

**PEMBELAJARAN SAINS MELALUI METODE EKSPERIMEN
UNTUK OPTIMALISASI KREATIVITAS ANAK USIA DINI DI
TK PERTIWI BOJONGSARI KECAMATAN KEMBARAN
KABUPATEN BANYUMAS**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)**

Oleh:

**SUSI SUSANTI
NIM. 1917406069**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
JURUSAN PENDIDIKAN MADRASAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Susi Susanti
NIM : 1917406069
Jenjang : S-1
Jurusan : Pendidikan Madrasah
Prodi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul "Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas" ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

Purwokerto, 27 Mei 2023

Saya yang menyatakan,

A 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'REPUBLIK INDONESIA', and 'SAIFUDDIN'. The signature is written in black ink over the stamp.

Susi Susanti

NIM. 1917406069

LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBELAJARAN SAINS MELALUI METODE EKSPERIMEN UNTUK
OPTIMALISASI KREATIVITAS ANAK USIA DINI DI TK PERTWI
BOJONGSARI KECAMATAN KEMBARAN KABUPATEN BANYUMAS**

yang disusun oleh Susi Susanti (NIM. 1917406069) Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Jurusan Pendidikan Madrasah, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 22 Mei 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S. Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 29 Mei 2023

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang/ Pembimbing

Wahyu Purwasih, M.Pd.
NIP. 19951225 202012 2 036

Penguji II/ Sekretaris Sidang

M. Ratun Insiyah, M.Pd.

Penguji Utama

Riris Eka Setiani, M.Pd.I.
NIP. 19881007 201903 2 016

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Pendidikan Madrasah



Dr. An Muband, S.Pd.I., M.S.I.
NIP. 19720219 200801 1 007

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Susi Susanti
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Pendidikan Madrasah
UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
Di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

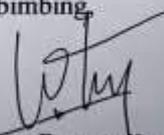
Nama : Susi Susanti
NIM : 1917406069
Jurusan : Pendidikan Madrasah
Program Studi : Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Judul : Pembelajaran *Fun Science Experiment* dalam Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Pendidikan Madrasah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatian Bapak, saya mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Purwokerto, 04 Mei 2023

Pembimbing,



Wahyu Purwasih, M. Pd.

NIP. 19951225 202012 2 036

PEMBELAJARAN SAINS MELALUI METODE EKSPERIMEN UNTUK OPTIMALISASI KREATIVITAS ANAK USIA DINI DI TK PERTIWI BOJONGSARI KECAMATAN KEMBARAN KABUPATEN BANYUMAS

SUSI SUSANTI
NIM. 1917406069

Abstrak: Pembelajaran dengan menerapkan percobaan ilmiah, dibutuhkan dorongan dari guru dan orang tua. Optimalisasi kreativitas anak melalui metode eksperimen dibutuhkan sarana dan prasarana yang memadai dan mendukung. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pembelajaran sains melalui metode eksperimen yang diterapkan guru untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini. Penelitian ini menggunakan metode penelitian lapangan (*field research*) yang bersifat deskriptif kualitatif. Lokasi yang diteliti adalah TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas. Subjek penelitiannya meliputi, guru kelompok B2, anak-anak kelompok B2, dan orang tua kelompok B2. Hasil penelitian mengenai Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas, yaitu: 1) Pembelajaran dengan menerapkan eksperimen tenggelam dan terapung, eksperimen pasir warna, eksperimen tissue pelangi, eksperimen susu warna atau susu pelangi, dan eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin memberikan dampak positif terhadap perkembangan kreativitas anak. Sikap dan ide kreatif anak muncul dengan penerapan eksperimen. 2) Faktor pendukung dan penghambat berasal dari dalam diri anak dan dari luar seperti kondisi fisik dan psikis, sarana dan prasarana, serta peran guru dan orang tua pada pembelajaran sains yang diterapkan guru untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini.

Kata Kunci: Anak Usia Dini, Metode Eksperimen, Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini

Abstract: Learning by applying scientific experiments requires encouragement from teachers and parents. Optimizing children's creativity through experimental methods requires adequate and supportive facilities and infrastructure. The purpose of this study was to find out science learning through experimental methods applied by teachers to optimize early childhood creativity. This study used a field research method that is descriptive qualitative in nature. The location studied was Pertiwi Bojongsari Kindergarten, Kembaran District, Banyumas Regency. The research subjects included teachers in group B2, children in group B2, and parents in group B2. The results of research on Science Learning through Experimental Methods for Optimizing Early Childhood Creativity at Pertiwi Kindergarten Bojongsari, Kembaran District, Banyumas Regency, namely: 1) Learning by applying sinking and floating experiments, color sand experiments,

rainbow tissue experiments, color milk or rainbow milk experiments, and experiments on wind-powered cars have a positive impact on the development of children's creativity. Attitudes and creative ideas of children emerge with the application of experiments. 2) Supporting and inhibiting factors come from within the child and from outside such as physical and psychological conditions, facilities and infrastructure, as well as the role of teachers and parents in science learning which is applied by teachers to optimize early childhood creativity.

Keywords: Early Childhood, Experimental Methods, Optimization of Early Childhood Creativity



MOTTO

Pembelajaran akan mudah dipahami apabila dilakukan bersama dengan eksperimen yang menyenangkan.

(Susi Susanti)

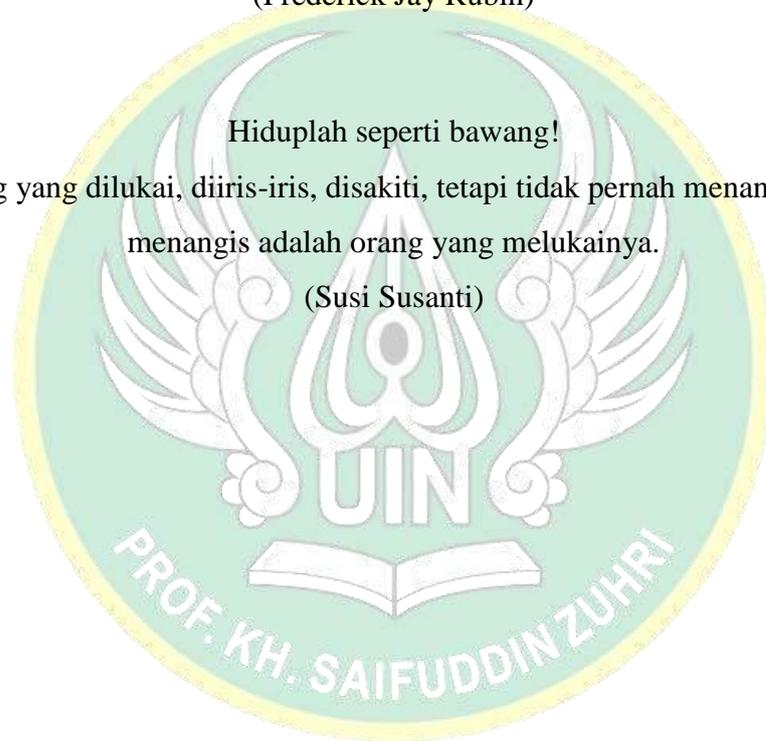
Creativity can't be taught but it can be learned.

(Frederick Jay Rubin)

Hiduplah seperti bawang!

Bawang yang dilukai, diiris-iris, disakiti, tetapi tidak pernah menangis, yang menangis adalah orang yang melukainya.

(Susi Susanti)



PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah berkat Rahmat Allah yang Maha Kuasa, peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, peneliti mempersembahkan keberhasilan studi ini kepada:

1. Orang tua yang saya sayangi (Bapak Miskun dan Ibu Sarwen) yang senantiasa mendoakan yang terbaik dan selalu memberi dukungan. Terimakasih telah menjadi orangtua yang luar biasa.
2. Kakak Wasno, Kakak ipar Eka Ariyanti, Kakak Sagi, Kakak ipar Salamah, dan Kakak Suparno (abang) yang selalu memberikan doa dan semangat kepada saya.
3. Sahabat yang telah kebersamai dan menguatkan selama proses kuliah (Hanan Faizah) dan teman bimbingan yang selalu menyemangati dan membantu (Nur Azizah).
4. Teman-teman kelas PIAUD B angkatan 19 yang telah kebersamai selama 8 semester.
5. Teman-teman mahasiswa dan mahasiswi UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri angkatan 19 yang telah memberikan semangat dan motivasi.
6. Almamater UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, rasa syukur peneliti ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas” sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto guna memperoleh gelar sarjana pendidikan (S. Pd).

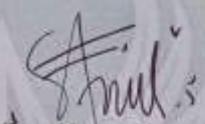
Dalam upaya penyelesaian penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak. Untuk itu, peneliti menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Mohammad Roqib, M. Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
2. Prof. Dr. H. Suwito, M. Ag., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
3. Dr. Suparjo, M. A., selaku Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
4. Prof. Dr. Subur, M. Ag., selaku Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
5. Dr. Hj. Sumiarti, M. Ag., selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
6. Dr. Ali Muhdi, S.Pd.I.,M.S.I., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Madrasah Universitas Islam Negeri Prof. K. H. Saifuddin Zuhri.
7. Novi Mulyani, M. Pd. I., selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini UIN Prof. K. H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
8. Wahyu Purwasih, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberi arahan dan bimbingan sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas penyusunan skripsi.

9. Suminah, S. Pd., selaku Kepala TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran dan Siti Kholifah, S. Pd selaku guru kelompok B2 serta para guru yang telah membantu peneliti dalam kegiatan penelitian.

Kritik dan saran demi perbaikan skripsi sangat diharapkan dan diterima sebagai bagian untuk menghasilkan penelitian yang lebih baik. Peneliti berharap semoga hasil penelitian yang telah dilakukan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan tentang Pendidikan Anak Usia Dini.

Purwokerto, 27 Mei 2023
Peneliti,


Susi Suzanti
NIM. 1917406069



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK	v
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Konseptual.....	5
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
E. Kajian Pustaka.....	8
F. Sistematika Pembahasan	10
BAB II : KAJIAN TEORI	12
A. Definisi Anak Usia Dini	12
1. Pendidikan Anak Usia Dini	12
2. Karakteristik Anak Usia Dini	15
B. Pembelajaran Sains Anak Usia Dini.....	16
1. Definisi Sains.....	16
2. Tujuan Pembelajaran Sains	17
3. Pendekatan Pembelajaran Sains	19
4. Model Pembelajaran Sains	23

5. Metode Pembelajaran Sains	28
C. Kreativitas.....	34
1. Pengertian Kreativitas.....	34
2. Tahap-tahap Perkembangan Kreativitas	36
3. Ciri-ciri Kreativitas.....	37
4. Definisi Anak Kreatif	38
5. Faktor Penghambat dan Pendukung Kreativitas.....	41
BAB III : METODE PENELITIAN.....	44
A. Jenis Penelitian	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Objek dan Subjek Penelitian.....	45
D. Teknik Pengumpulan Data	46
E. Teknik Pengujian Keabsahan Data.....	51
F. Teknik Analisis Data	51
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari	54
B. Faktor Pendukung dan Penghambat Kreativitas.....	90
BAB V : PENUTUP.....	95
A. Kesimpulan.....	95
B. Saran.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN-LAMPIRAN	102
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	V
Tabel 2 Data Peserta Didik	VI
Tabel 3 Lembar Observasi Keterampilan Guru, 04 Januari 2023.....	XXXIV
Tabel 4 Lembar Observasi Keterampilan Guru, 05 Januari 2023.....	XXXV
Tabel 5 Lembar Observasi Keterampilan Guru, 11 Januari 2023.....	XXXVI
Tabel 6 Lembar Observasi Keterampilan Guru, 12 Januari 2023.....	XXXVII
Tabel 7 Lembar Observasi Keterampilan Guru, 18 Januari 2023.....	XXXVIII
Tabel 8 Lembar Observasi Kegiatan, 04 Januari 2023	XXXIX
Tabel 9 Lembar Observasi Kegiatan, 05 Januari 2023	XL
Tabel 10 Lembar Observasi Kegiatan, 11 Januari 2023	XLI
Tabel 11 Lembar Observasi Kegiatan, 12 Januari 2023	XLII
Tabel 12 Lembar Observasi Kegiatan, 18 Januari 2023	XLIII
Tabel 13 Lembar Observasi Keterampilan dan Sikap, 04 Januari 2023	XLIV
Tabel 14 Lembar Observasi Keterampilan dan Sikap, 05 Januari 2023	XLV
Tabel 15 Lembar Observasi Keterampilan dan Sikap, 11 Januari 2023	XLVI
Tabel 16 Lembar Observasi Keterampilan dan Sikap, 12 Januari 2023	XLVII
Tabel 17 Lembar Observasi Keterampilan dan Sikap, 18 Januari 2023	XLVIII

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Guru Menjelaskan Langkah Eksperimen	57
Gambar 2 Guru Mendampingi Eksperimen	66
Gambar 3 Anak Mencelupkan <i>Tissue</i>	74
Gambar 4 Anak Mencelupkan <i>Cotton Bud</i>	81
Gambar 5 Anak Meniup Balon	87
Gambar 6 Struktur Organisasi TK Pertiwi Bojongsari	VII
Gambar 7 Foto Peneliti Wawancara dengan Kepala Sekolah.....	X
Gambar 8 Foto Peneliti dengan Guru Kelompok B2.....	X
Gambar 9 Foto Peneliti dengan Orang Tua.....	X
Gambar 10 Foto Peneliti dengan Kepala Sekolah.....	XI
Gambar 11 Foto Peneliti dengan Anak Kelompok B2	XI
Gambar 12 Foto Sekolah.....	XII
Gambar 13 Foto Bagian Depan TK	XII
Gambar 14 Foto Sarana Bermain	XII
Gambar 15 Foto Kegiatan Bermain	XIII
Gambar 16 Foto Kegiatan Pembuka Pembelajaran	XIII
Gambar 17 Guru Menjelaskan Eksperimen Tenggelam	XIII
Gambar 18 Guru Mengawasi dan Mengamati Proses.....	XIV
Gambar 19 Guru Menjelaskan Kegiatan	XIV
Gambar 20 Anak Melakukan Kegiatan Motorik Kasar	XIV
Gambar 21 Anak Melakukan Kegiatan Egrang	XV
Gambar 22 Anak Mencelupkan <i>Tissue</i>	XV
Gambar 23 Evaluasi Eksperimen	XV
Gambar 24 Guru Melatih Anak Menyanyi	XVI
Gambar 25 Anak Mencelupkan <i>Cotton Bud</i>	XVI
Gambar 26 Anak Mengamati Eksperimen	XVI
Gambar 27 Kegiatan Membaca Anak	XVII
Gambar 28 Anak Meniup Balon	XVII

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambaran Umum TK Pertiwi Bojongsari	I
Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara	X
Lampiran 3 Dokumentasi Pendidik dan Peserta Didik	XI
Lampiran 4 Dokumentasi Sarana dan Prasarana.....	XII
Lampiran 5 Dokumentasi Pembelajaran	XIII
Lampiran 6 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas	XVIII
Lampiran 7 Hasil Wawancara dengan Orang Tua atau Wali Murid.....	XXVIII
Lampiran 8 Hasil Observasi Penelitian	XXXIII
Lampiran 9 Penilaian Anak	XLIX
Lampiran 10 Rencana Program Pembelajaran Harian	LXVI
Lampiran 11 Surat Keterangan	LXXVI
Lampiran 12 Serifikat	LXXXI



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Anak usia 0 sampai 6 tahun yang belum memasuki suatu pendidikan formal dikatakan sebagai anak usia dini.¹ Pertumbuhan dan perkembangan anak secara fisik serta mental diterapkan dalam pendidikan, sehingga anak dapat mempersiapkan diri untuk jenjang pendidikan selanjutnya.² Pendidikan bagi anak usia dini bertujuan untuk mengangkat derajat kesempurnaan manusia sesuai dengan cita-cita bangsa dan mengembangkan keterampilan seluruh anak untuk masa depan.³ Oleh sebab itu, pendidikan disasarkan untuk anak, dengan memberikan stimulus pendidikan atau dorongan pendidikan bagi tumbuh kembang anak.

Kemampuan kreatif anak berkembang apabila diasah dan menjadi bakat terpendam apabila tidak diasah. Kreativitas wajib dikembangkan sejak dini, sebab memungkinkan anak memiliki kepribadian yang berkualitas. Kreativitas dipengaruhi orang dewasa di sekitarnya, seperti orang tua dan guru. Kreativitas tidak dapat berkembang tanpa bimbingan dan dorongan.⁴

Pendidik diharapkan kreatif dalam merencanakan serta menyampaikan pembelajaran.⁵ Hal ini membuktikan bahwa anak kreatif memiliki ciri-ciri yang berbeda serta terdapat faktor yang mendorong dan menghambat pengembangan kreativitas anak usia dini.

¹ Novan Ardy Wiyani, *Format PAUD: Konsep, Karakteristik, & Implementasi Pendidikan Anak Usia Dini* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 32.

² Dina Pratiwi, "Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Kegiatan Barang Bekas di Raudhatul Athfal Jauharotul Mualimin Gayau Sakti Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah", *skripsi* (Lampung Tengah: IAIN Metro, 2020), hlm. 75.

³ Dwi Nurhayati Adhani (dkk.), "Meningkatkan Kreativitas Anak melalui Kegiatan Bermain Warna", *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo*, Vol. 4, No. 1, April 2017, hlm. 1-81.

⁴ Novi Mulyani, *Perkembangan Dasar Anak Usia Dini* (Yogyakarta: Gava Media, 2018), hlm. 176.

⁵ Nurla Isna Aunillah, *Membentuk Karakter Anak Sejak Janin* (Yogyakarta: FlashBooks, 2015), hlm. 72.

Pendidik diharapkan kreatif dalam merencanakan serta menyampaikan pembelajaran.⁶ Hal ini membuktikan bahwa anak kreatif memiliki ciri-ciri yang berbeda serta terdapat faktor yang mendorong dan menghambat pengembangan kreativitas anak usia dini.

Saat ini, kemampuan untuk membangkitkan ide-ide baru atau berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran terus menjadi permasalahan bagi pendidik. Motivasi dan daya inovasi pendidik untuk meningkatkan kreativitas anak masih rendah. Hal ini ditunjukkan oleh salah satu penelitian Arianti yang berjudul “*Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*”. Tugas pendidik adalah menyampaikan informasi serta meningkatkan kemampuan motivasi belajar dan pengembangan diri anak.⁷

Guru memainkan peran penting dalam pengembangan kreativitas anak. Perubahan suasana hati anak membutuhkan kegiatan belajar yang berbeda dari pendidik.⁸ Kreativitas dapat dikembangkan melalui eksperimen sains yang menyenangkan atau eksperimen sains sederhana. Sehingga akan membuat suasana pembelajaran tidak monoton serta mudah diingat. *Fun science* artinya metode pembelajaran yang menyenangkan karena menggabungkan permainan dan eksperimen, sains tidak selalu mengenai perhitungan.⁹

Melalui penerapan berbagai macam percobaan ilmiah, anak mendapatkan informasi mengenai peristiwa ilmiah yang sedang berlangsung. Jadi, ketika anak-anak diminta mempelajari dan menelaah bahan-bahan yang tersedia serta ditemukan didekat anak, anak akan

⁶ Nurla Isna Aunillah, *Membentuk Karakter Anak Sejak Janin* (Yogyakarta: FlashBooks, 2015), hlm. 72.

⁷ Arianti, “Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”, *Didaktika Jurnal Kependidikan*, Vol. 12, No. 2, Desember 2018, hlm. 120-121.

⁸ Wahyudin, *A to Z, Anak Kreatif* (Jakarta: Gema Insani Press, 2017), hlm. 15.

⁹ Pamela Qaulan Tsaqila Madani & N. Kardinah, “Penerapan Sistem Belajar *Fun Science* Pada Anak Usia Dini di Desa Cimekar”, *Proccedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, Vol. I, No. XI, November 2021, hlm. 118-122.

terkagum-kagum.¹⁰ Selain itu, anak-anak belajar mengenai sesuatu terjadi, hal yang dilakukan, solusi dari percobaan yang dilakukan dan manfaat eksperimen.¹¹

Peneliti melakukan observasi pada beberapa PAUD yang ada di wilayah Purwokerto yaitu di TK Pertiwi Karangsoka, PAUD Tunas Mulia Karangwangkal, KB Durian Emas dan TK Pertiwi Bojongsari. Tujuan peneliti ialah untuk mengetahui pembelajaran sains melalui metode eksperimen yang diterapkan di PAUD. Sehingga peneliti dapat mengetahui bahwa di TK Pertiwi Karangsoka menerapkan pembelajaran sains melalui eksperimen seperti pertumbuhan biji kacang hijau, dan percampuran warna menggunakan krayon atau cat air serta pewarna makanan. Praktek dilakukan setelah guru memberikan teori mengenai suatu percobaan.

PAUD Tunas Mulia melakukan berbagai macam percobaan yang dilakukan bersama anak. Percobaan sederhana yang diterapkan guru mudah diikuti oleh anak usia dini. Kegiatannya mencakup seperti, menanam biji kacang hijau serta mencampur warna menggunakan crayon. KB Durian Emas melakukan aktivitas eksperimen seperti menanam tanaman obat serta melakukan study banding ke beberapa tempat yang sesuai dengan tema. TK Pertiwi Bojongsari menerapkan berbagai macam eksperimen diantaranya ialah kegiatan percampuran warna, merobek kertas, kertas terbang, meniup balon, mengamati bentuk hewan, serta pertumbuhan biji dan kegiatan lain sesuai dengan tema yang dipelajari.¹²

¹⁰ Shinta Nur Kholila, "Pengaruh Kegiatan *Fun Science* Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak Kelompok B di RA Muslimat NU 09 Kota Malang", *skripsi* (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2020), hlm 20-21.

¹¹ Mulyasa, *Strategi Pembelajaran PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 202.

¹² Hasil Wawancara Kepala Sekolah Ibu Suminah di TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 22 Oktober 2022.

Peneliti menetapkan TK Pertiwi Bojongsari sebagai lokasi penelitian. TK Pertiwi Bojongsari menerapkan pembelajaran sains melalui metode eksperimen yang beragam dibandingkan TK Pertiwi Karangsoka, PAUD Tunas Mulia, dan KB Durian Emas. TK Pertiwi Bojongsari hampir menerapkan eksperimen pada setiap tema yang diajarkan oleh pendidik atau guru kepada anak usia dini.

Berdasarkan hasil observasi, peneliti menarik kesimpulan dari pernyataan yang disampaikan masing-masing kepala sekolah, bahwa pembelajaran sains dapat membantu dalam mengoptimalkan kreativitas anak usia dini. Eksperimen dapat membantu anak berani serta percaya diri untuk mengungkapkan ide atau gagasan. Sehingga mudah bagi anak untuk mengetahui dan memahami pelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa, dengan penerapan pembelajaran sains melalui metode eksperimen anak memiliki kesempatan, untuk memunculkan ide serta gagasannya secara langsung melalui eksperimen. Pembelajaran didemonstrasikan (dipraktikkan langsung) dengan bimbingan pendidik. Oleh sebab itu, anak dapat mengembangkan potensi kreatifnya melalui eksperimen atau percobaan ilmiah.

Hal ini juga dibuktikan dengan hasil penelitian dari Pamela Qaulan Tsaqila Madani dan N. Kardinah yang ditulis dalam jurnalnya menunjukkan, media atau objek akan memudahkan anak-anak untuk memahami materi yang disampaikan.¹³ Pembelajaran yang terjadi melalui kegiatan pembelajaran berbasis bermain sangat menyenangkan bagi anak. Shinta Nur Kholila juga menjelaskan, dalam skripsinya yang berjudul *“Pengaruh Kegiatan Fun Science Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak Kelompok B di RA Muslimat NU 09 Kota Malang”* bahwa

¹³ Pamela Qaulan Tsaqila Madani & N. Kardinah, “Penerapan Sistem Belajar *Fun Science* Pada Anak Usia Dini di Desa Cimekar”, *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, Vol. I, No. XI, November 2021, hlm. 115-122

pendekatan yang digunakan dalam kegiatan *fun science* yaitu pendekatan saintifik. Pembelajaran *fun science* memberikan pengaruh terhadap pengembangan kreativitas anak.¹⁴

Dengan demikian, peneliti menetapkan judul “Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas” untuk mengetahui pengembangan kreativitas yang dilakukan melalui pembelajaran sains melalui eksperimen.

B. Definisi Konseptual

Penelitian ini berjudul “Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas”. Untuk menghindari penafsiran yang menyimpang dari maksud utama penulis, maka penulis memberikan penjelasan awal, yaitu:

1. Anak Usia Dini

Anak yang sedang mengalami fase pertumbuhan dan perkembangan diartikan sebagai anak usia dini. Salah satu cirinya ialah ditandai dengan beberapa fase kehidupan yang penting, esensial dan mengarah pada fase akhir perkembangan anak. Masa ini disebut dengan masa keemasan atau *golden age*.¹⁵ Peneliti menyimpulkan bahwa masa kanak-kanak artinya fase atau masa yang ideal untuk mengembangkan bakat serta kemampuannya melalui berbagai kegiatan.

¹⁴ Shinta Nur Kholila, “Pengaruh Kegiatan *Fun Science* Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak Kelompok B di RA Muslimat NU 09 Kota Malang”, *skripsi* (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2020), hlm 100-101.

¹⁵ Novan Ardy Wiyani & Barnawi, *Format PAUD...*, hlm. 31.

2. Metode Eksperimen

Metode pembelajaran sains yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini antara lain, metode bercerita, metode demonstrasi, metode bercakap-cakap, metode pemberian tugas, metode sosio drama atau bermain peran, metode karyawisata, metode proyek, dan metode eksperimen.¹⁶ Metode eksperimen adalah suatu metode atau cara pembelajaran yang diterapkan kepada anak mengenai suatu percobaan. Percobaan dilakukan melalui proses mengamati, menanya, mencoba, mengeksplorasi dan mengkomunikasikan.¹⁷

Metode eksperimen merupakan sekumpulan percobaan yang dilakukan oleh pelaku percobaan di ruang khusus atau laboratorium.¹⁸ Metode eksperimen diterapkan dalam pembelajaran sains untuk memudahkan anak memahami materi melalui suatu karya nyata. Metode eksperimen lebih menekankan pada keaktifan anak, kedudukan guru sebagai pembimbing, pengawas, pengarah, serta mempersiapkan proses pembelajaran dan mengevaluasi kegiatan.

3. Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini

Proses seseorang dalam membangun berbagai aspek kehidupan untuk menikmati kualitas hidup disebut dengan kreativitas.¹⁹ Kreativitas ialah kemampuan mengkombinasikan data, informasi, atau elemen yang ada dengan yang belum pernah

¹⁶ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini* (Bandung: UPI Sumedang Press, 2019), hlm. 23.

¹⁷ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 54.

¹⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 28.

¹⁹ Nurla Isna Aunillah, *Membentuk Karakter Anak...*, hlm. 71.

ada. Kombinasi berarti menggabungkan sesuatu yang sudah ada dengan sesuatu yang belum ada.²⁰

Menurut Isenberg dan Jalongo dalam Mulyani mengemukakan bahwa ciri atau karakteristik kreativitas anak usia dini didasari dengan tumbuhnya imajinasi serta fantasi dan gagasan yang unik. Kreativitas anak usia dini juga ditandai dengan kemampuan imaji mental, konsep berbagai hal yang tidak ada dihadapannya.²¹ Optimalisasi kreativitas dapat dilakukan seseorang dengan suatu kegiatan langsung, karena dalam melakukan kegiatan langsung seseorang dapat menuangkan ide pikiran atau gagasan serta pengetahuannya.

C. Rumusan Masalah

Sesuai dengan latar belakang permasalahan yang dikemukakan oleh penulis, pokok permasalahan dari penelitiannya ialah “Bagaimana pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini di Taman Kanak-kanak Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas?”.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan yang ingin dicapai, yaitu:

Untuk mendeskripsikan pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak kelompok B2 di Taman Kanak-kanak Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

²⁰ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hlm. 18.

²¹ Novi Mulyani, *Pengembangan Seni Anak Usia Dini* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 104

1. Manfaat Teoritis

Pembaca diharapkan dapat menambah serta memperluas pengetahuan mengenai pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk mengoptimalkan kreativitas anak usia dini.

2. Manfaat Praktis

a. Untuk Anak Usia Dini

Memberikan motivasi pembelajaran serta kegiatan eksperimen untuk optimalisasi kreativitasnya.

b. Untuk Guru

Membantu dan memudahkan guru dalam mengajar mengenai pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak.

c. Untuk Kepala Sekolah

Meningkatkan kualitas pendidikan, acuan serta pemenuhan sarana dan prasarana, melalui pembelajaran sains dan metode dalam mengoptimalkan kreativitas anak usia dini.

d. Untuk Peneliti

Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai pembelajaran sains untuk optimalisasi kreativitas anak secara langsung serta mengetahui prosesnya.

E. Kajian Pustaka

Kajian pustaka berisi mengenai penyampaian teori-teori berkaitan mengenai suatu permasalahan yang diteliti. Peneliti melakukan beberapa *review* karya ilmiah yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Beberapa hasil penelitian yang telah ada, dijadikan sebagai bahan rujukan penulis, diantaranya yaitu:

Pertama, penelitian Dina Pratiwi dengan judul “*Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Media Barang Bekas di Raudhatul*

Athfal Jauharotul Mualimin Gayau Sakti Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah". Hasil penelitian yang dilakukan Dina Pratiwi mengkaji mengenai pengembangan kreativitas anak. Kesamaan penelitian yang dilakukan dengan peneliti yaitu mengenai pengembangan kreativitas anak. Jenis penelitian menggunakan deskriptif kualitatif lapangan (*field research*), dengan metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Perbedaan penelitiannya yaitu kegiatan yang peneliti lakukan melalui metode eksperimen, sedangkan skripsi tersebut melalui media barang bekas.²²

Kedua, penelitian Isdi Nurjantara, dengan judul "*Pengembangan Kreativitas Menggambar melalui Aktivitas Menggambar Pada Kelompok B2 di TK ABA Kalakijo Guwosari Pajangan Bantul*". Skripsi tersebut menyelidiki tentang penerapan kegiatan menggambar dalam pengembangan kreativitas anak. Jenis penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas, menggunakan analisis data naratif kuantitatif serta mengumpulkan data dengan observasi. Penelitian yang dilakukan Isdi Nurjantara menghasilkan bahwa sebelum dilakukan tindakan oleh peneliti kreativitas menggambar anak belum berkembang. Setelah dilakukan tindakan dengan memberikan berbagai kegiatan menggambar untuk merangsang ide kreatif, memberi semangat atau motivasi, *reward*, kreativitas anak dapat berkembang secara optimal. Kesamaan antara kedua skripsi ini, yaitu berkaitan mengenai optimalisasi atau perkembangan kreativitas anak. Isdi Nurjantara mengeksplorasi kegiatan menggambar pada pengembangan kreativitas, sedangkan peneliti mengeksplorasi pembelajaran sains pada optimalisasi kreativitas anak.²³

²² Dina Pratiwi, "Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Media Barang Bekas di Raudhatul Athfal Jauharotul Mualimin Gayau Sakti Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah", *skripsi* IAIN Metro, 2020), hlm. 33-64.

²³ Isdi Nurjantara, "Pengembangan Kreativitas Menggambar melalui Aktivitas Menggambar pada Kelompok B2 di TK ABA Kalakijo Guwosari Pajangan Bantul", *skripsi* Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), hlm. 44-89.

Ketiga, penelitian yang dilakukan Shinta Nur Kholila “*Pengaruh Kegiatan Fun Science Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak Kelompok B2 di RA Muslimat NU 09 Kota Malang*”. Shinta Nur Kholila meneliti mengenai kegiatan *fun science* yang digunakan untuk memecahkan dan menyelesaikan suatu permasalahan serta mengembangkan kreativitas anak. Kegiatan yang diterapkan kepada anak menggunakan media seperti *playdough*, pasir warna dan tanaman kunyit sehingga anak tertarik dengan kegiatan yang dilakukan serta dapat menambah wawasan atau pengetahuan anak. Hasil penelitian Shinta Nur Kholila menunjukkan bahwa kegiatan *fun science* memberikan pengaruh terhadap perkembangan kreativitas anak. Shinta Nur Kholila meneliti mengenai *fun science* yang diterapkan guru dalam pengembangan kreativitas anak usia dini kelompok B2 di RA Muslimat NU 09 Kota Malang. Peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen *Desain One-Group Pretest-Posttest* dan data analisis uji-t. Penelitian yang ditulis peneliti menggunakan pendekatan kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan uji keabsahan menggunakan triangulasi.²⁴

F. Sistematika Pembahasan

Untuk memudahkan pembaca memahami isi, maka penulis menyampaikan tentang sistematika penelitian dari bab pertama sampai bab terakhir sebagai berikut:

Bab awal skripsi berisi halaman judul, pernyataan keaslian, halaman pengesahan, nota dinas pembimbing, abstrak Indonesia, abstrak Inggris, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, dan daftar lampiran.

²⁴ Shinta Nur Kholila, “Pengaruh Kegiatan *Fun Science* terhadap Perkembangan Kreativitas Anak Kelompok B di RA Muslimat NU 09 Kota Malang” *skripsi* UIN Maulana Malik Ibrahim, 2020), hlm. 36-73.

Bab I ialah pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang masalah, definisi konseptual, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kajian pustaka serta sistematika pembahasan.

Bab II yaitu kajian teori atau kerangka konseptual. Kajian teori atau kerangka konseptual diantaranya yaitu, sub bab pertama berisi mengenai anak usia dini, membahas mengenai definisi anak usia dini, pendidikan anak usia dini, karakteristik anak usia dini. Sub bab kedua, pembelajaran sains berisi mengenai, definisi sains, tujuan pembelajaran sains, pendekatan pembelajaran sains, model pembelajaran sains, dan metode pembelajaran sains. Sub bab ketiga, optimalisasi kreativitas anak usia dini membahas mengenai, definisi kreativitas, ciri-ciri kreativitas, definisi anak kreatif, faktor pendukung dan penghambat kreativitas.

Bab III adalah metode penelitian, pada bagian ini dibahas mengenai jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, objek dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

Bab IV adalah hasil dan pembahasan. Berisi tentang pembelajaran sains yang diterapkan kepada anak untuk optimalisasi kreativitas dan faktor pendukung serta penghambat kreativitas anak usia dini.

Bab V adalah penutup, bagian ini terdiri atas kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi mengenai hasil dan pembahasan yang disajikan secara tegas sesuai dengan permasalahan penelitian.

Bagian akhir dari berisi, daftar pustaka, lampiran, dan daftar riwayat hidup.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Anak Usia Dini

1. Definisi Anak Usia Dini

Perpres (Peraturan Presiden) No. 60 Tahun 2013, mengungkapkan bahwa anak usia 0 sampai dengan enam tahun diartikan sebagai anak usia dini. Pertumbuhan serta perkembangan anak dikelompokkan dari janin dalam kandungan hingga lahir, bayi sampai 28 hari, 1 bulan hingga 24 bulan dan 2 tahun hingga 6 tahun.¹ NAECY (*National Association for Early Childhood Education*) mengidentifikasi anak usia 0 hingga usia delapan tahun pada fase pertumbuhan serta perkembangan disebut dengan anak usia dini.² Fase awal kehidupan anak usia dini berkaitan dengan perkembangan yang semakin pesat. Salah satunya yaitu perkembangan sosial emosional mengarah pada perubahan emosi dalam berinteraksi dengan orang lain.³

Berdasarkan uraian tersebut, anak usia lahir hingga enam tahun disebut anak usia dini atau dikatakan *golden age*. *Golden age* yaitu pertumbuhan dan perkembangan secara fisik dan mental yang dialami oleh anak usia dini.

2. Pendidikan Anak Usia Dini

Paedagogik dalam bahasa Yunani *paedagogia*, yang berarti merawat anak. *Paedagogik* adalah ilmu yang mempelajari mengenai strategi atau cara mengajar dalam dunia pendidikan. Menurut John

¹ Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2013 Tentang Pengembangan Anak Usia Dini Holistik-Integratif.

² Novi Mulyani, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini* (Yogyakarta: Kalimedia, 2016), hlm. 7.

³ Pamela Qaulan Tsaqila Madani & N. Kardinah, "Penerapan Sistem Belajar *Fun Science* Pada Anak Usia Dini di Desa Cimekar", *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, Vol. I, No. XI, November 2021, hlm. 116-122.

Dewey dalam Nurfuadi, pendidikan ialah proses pengembangan keterampilan kecerdasan serta emosi alam dengan manusia.⁴ Pendidikan anak usia dini tertuang pada UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 14 dan Pasal 28. Pada Pasal 1 ayat 14, bahwa penguatan pendidikan anak usia 0 hingga enam tahun, yang diberikan untuk meningkatkan pertumbuhan serta perkembangan jasmani dan rohani anak. Pendidikan anak usia dini dimaksudkan supaya anak dapat mengikuti pendidikan selanjutnya.⁵

Pasal 28 menyampaikan bahwa pendidikan anak usia dini dibagi menjadi pendidikan formal dan non formal serta informal. Pendidikan formal yaitu seperti TK atau RA, pendidikan non formal seperti KB atau TPA dan pendidikan informal ialah pendidikan yang diberikan dari keluarga dan lingkungan.⁶ Secara istilah, proses menumbuhkembangkan anak sesuai aspek perkembangan anak disebut dengan pendidikan anak usia dini. Aspek yang perlu dikembangkan pada anak yaitu aspek nilai agama dan moral, kognitif, fisik motorik, afektif, seni, dan sosial emosional.⁷

Suatu lembaga pendidikan yang berkaitan dalam memberikan pengalaman dan perkembangan anak, sehingga anak memiliki kesiapan ketika memasuki pendidikan dasar disebut dengan Pendidikan anak usia dini. Pendidikan yang diberikan kepada anak bertujuan untuk pertumbuhan dan perkembangan fisik serta mental anak, supaya mempunyai kesiapan dalam pendidikan selanjutnya.

UNESCO ECCE (*Early Childhood Care and Education*) menyebutkan tujuan diselenggarakannya pendidikan anak, yaitu:

⁴ Nurfuadi, *Profesionalisme Guru* (Yogyakarta: Cinta Buku, 2020), hlm. 16.

⁵ Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

⁶ Novan Ardy Wiyani, *Analisis Kebijakan PAUD* (Banyumas: Rizquna, 2021), hlm. 33.

⁷ Novan Ardy Wiyani, *Dasar-Dasar Manajemen PAUD* (Yogyakarta: Arruzz Media, 2020), hlm. 12.

- a. Menyampaikan landasan dalam meningkatkan kemampuan anak untuk tetap semangat belajar.
- b. Untuk mengoptimalkan SDM (Sumber Daya Manusia).
- c. Untuk menghentikan roda kemiskinan.
- d. Untuk mempertahankan hak anak supaya mendapat pendidikan yang dilindungi dengan Undang-Undang.⁸

Tujuan khusus pendidikan anak usia dini, yaitu:

- a. Meningkatkan kualitas fisik serta mental (psikologis) generasi bangsa.
- b. Membantu memberikan pendidikan kepada anak-anak.
- c. Mempersiapkan anak ke jenjang pendidikan dasar.
- d. Menghasilkan generasi bangsa yang berkarakter.⁹

Fungsi penyelenggaraan pendidikan anak usia dini yaitu:

- a. Meningkatkan keterampilan untuk memenuhi kehidupan anak usia dini.
- b. Mengenalkan lingkungan sekitar, seperti tumbuhan, hewan, dan aneka macam benda mati di sekitarnya.¹⁰
- c. Mampu bersosialisasi melalui bermain, sebab dalam permainan anak akan diajak untuk berkomunikasi dengan orang lain.
- d. Anak mengetahui perbuatan serta aturan yang baik dan buruk, didorong untuk berbuat baik dan mengikuti aturan.
- e. Memberikan kesempatan kepada anak untuk bermain sesuai minat dan kemampuannya.
- f. Menjadi pribadi yang berkarakter dengan pemberian stimulasi religius dan kultural dari pendidik..¹¹

⁸ Suyadi & Maulidya Ulfah, *Konsep Dasar PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakrya, 2013), hlm. 20.

⁹ Novan Ardy Wiyani, *Dasar-Dasar Manajemen PAUD...*, hlm. 17.

¹⁰ Haderani, "Tinjauan Filosofis Tentang Fungsi Pendidikan dalam Hidup Manusia", *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, Vol. 7, No. 1 Januari - Juni 2018, hlm. 41-49.

Menurut pendapat lain, fungsi pendidikan anak usia dini antara lain:

- a. Penguatan jaringan syaraf anak yang dapat meningkatkan kecerdasan.
- b. Mengoptimalkan pertumbuhan fisik anak, terutama kemampuan motorik halus dan motorik kasarnya.
- c. Mengoptimalkan perkembangan psikologis anak
- d. Menyiapkan anak untuk pendidikan dasar.
- e. Mengembangkan keterampilan dan minat anak melalui kegiatan bermian.¹²

Penjelasan di atas, dapat disimpulkan untuk meningkatkan dan mengembangkan aspek perkembangan anak usia dini yang meliputi, perkembangan nilai agama moral, perkembangan kognitif, perkembangan afektif, perkembangan fisik motorik, perkembangan seni, serta perkembangan bahasa dapat dilakukan dengan memberikan pengalaman atau stimulus kepada anak sebelum memasuki pendidikan dasar.

3. Karakteristik Anak Usia Dini

Karakteristik atau ciri-ciri anak usia dini, yaitu:

- a. Unik, artinya tidak ada persamaan dengan anak-anak lain.
- b. Egosentris artinya pola pikir yang mengutamakan ego, ambisi, atau keinginannya sendiri.
- c. Aktif artinya anak menyukai kegiatan yang berbeda-beda seakan-akan tidak merasa lelah, bosan dan menikmati aktivitas baru serta menantang.
- d. Selalu ingin mengetahui banyak hal.

¹¹ Nunik Masruroh, *Manajemen Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2014), hlm. 36.

¹² Novan Ardy Wiyani, *Dasar-Dasar Manajemen PAUD...*, hlm. 20.

- e. Suka berpetualang, artinya anak terdorong karena rasa ingin tahunya sehingga anak menyukai hal-hal baru yang belum pernah dilakukannya.
- f. Spontan, artinya perilaku anak biasanya tulus atau tindakan yang dilakukan berdasarkan ide naturalnya.¹³
- g. Ceria dan imajinatif.
- h. Mudah bosan.
- i. Banyak minat untuk berteman.¹⁴

B. Pembelajaran Sains Anak Usia Dini

1. Definisi Sains

Science dalam bahasa Inggris berarti pengetahuan, dalam bahasa latin artinya “saya tahu” atau “*scientia*”. *Social science* (pengetahuan sosial) dan *natural science* (pengetahuan alam) merupakan cabang *science*. Dengan demikian, ilmu pengetahuan alam disebut dengan *science*.¹⁵

Suatu proses penelitian (*inquiry methods*) meliputi cara berfikir, sikap, dan langkah-langkah tindakan untuk memperoleh produk ilmiah atau informasi ilmiah adalah pengertian ilmu pengetahuan alam. Ilmu pengetahuan alam dapat dilakukan dengan pengamatan, pengukuran, perumusan dan pengujian hipotesis, pengumpulan data, eksperimen atau prediksi.¹⁶

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 menjelaskan pembelajaran sains (ilmu pengetahuan alam) di Indonesia diterapkan pada jenjang

¹³ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD, Tinjauan Teoretik dan Praktik* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 57.

¹⁴ Dwi Nurhayati Adhani, dkk., “Meningkatkan Kreativitas Anak melalui Kegiatan Bermain Warna”, *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo*, Vol. 4, No. 1, April 2017, hlm. 1-81.

¹⁵ Tritanto, *Model Pembelajaran Inovatif* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hlm. 136.

¹⁶ Shinta Nur Kholila, “Pengaruh Kegiatan *Fun Science* Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak Kelompok B di RA Muslimat NU 09 Kota Malang”, *skripsi* (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2020), hlm. 36.

pendidikan negeri maupun swasta. Ilmu pengetahuan alam merupakan mata pelajaran yang tidak dapat dipisahkan dari aktivitas manusia.¹⁷

Sains (ilmu pendidikan alam) dapat disimpulkan sebagai ilmu pengetahuan yang mengacu pada berbagai perolehan informasi sehingga dapat menciptakan penjelasan dan teori terhadap prinsip-prinsip kebenaran. Sains berkaitan dengan fenomena alam yang bersifat rahasia serta dapat diungkap dan dipahami. Maka dari itu, untuk mengungkapkan suatu fenomena yang bersifat rahasia dapat dilakukan dengan penelitian, sehingga dapat mengungkapkan fakta dari suatu fenomena.

2. Tujuan Pembelajaran Sains

Tujuan sains bagi anak usia dini yaitu, sebagai berikut:

- a. Meningkatkan kemampuan menyelesaikan permasalahan melalui penggunaan metode sains, supaya dapat membantu anak menjadi terbiasa dalam menyelesaikan tugasnya.
- b. Untuk memiliki sikap ilmiah pada anak. Misalnya tidak tergesa-gesa dalam mengambil keputusan.¹⁸
- c. Untuk mendapatkan pengetahuan dan informasi lebih banyak serta tidak mudah percaya dengan orang lain.
- d. Untuk mengajak anak mempelajari sains yang ditemukan di lingkungan sekitarnya.¹⁹

Pembelajaran sains sangat bermanfaat untuk anak, karena anak akan mendapatkan pengetahuan dan wawasan luas dengan melakukan percobaan. Anak akan lebih berani untuk menuangkan ide atau

¹⁷ Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

¹⁸ Mursid, *Pengembangan Pembelajaran PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 82.

¹⁹ Siti Fatonah & Zuhdan K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains* (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014), hlm. 8.

gagasannya serta dapat menemukan solusi dan menyelesaikan suatu masalah.

Prinsip pembelajaran sains anak usia dini, yaitu:

- a. Prinsip partisipasi peserta didik atau *learning by doing*, yaitu peserta didik berpartisipasi dalam melakukan percobaan.
- b. Prinsip belajar berkelanjutan, yaitu belajar dimulai dengan sesuatu yang telah dimiliki peserta didik.
- c. Prinsip motivasi belajar, yaitu stimulus yang diberikan kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuannya.
- d. Prinsip multi saluran, yaitu kemampuan peserta didik dalam menerima pelajaran.
- e. Prinsip penemuan, artinya peserta didik memahami konsep atau simbol tanpa pemberitahuan terlebih dahulu dari guru, peserta didik memperoleh konsep melalui pengalamannya.
- f. Prinsip keutuhan, artinya peserta didik belajar sesuai kemampuan sebagai makhluk hidup berkaitan dengan panca indera, perasaan dan pikiran.
- g. Prinsip perbedaan individu, bertujuan supaya peserta didik belajar dengan kemampuannya.²⁰

Dengan demikian, hal terpenting dalam pembelajaran saintifik adalah memperhatikan minat dan kemampuan peserta didik sebagai makhluk sosial dalam belajar. Guru harus merancang kegiatan pembelajaran supaya anak dapat termotivasi untuk mengeksplorasi lebih banyak informasi sehingga proses pencapaian tujuan pembelajaran dapat terlaksana secara maksimal.

²⁰ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini* (Bandung: UPI Sumedang Press, 2019), hlm. 4.

3. Pendekatan Pembelajaran Sains

Pendekatan pembelajaran adalah landasan yang digunakan untuk mengembangkan kerangka pembelajaran yang lebih spesifik. Pendekatan pengembangan pembelajaran sains, yaitu:

a. Pendekatan Lingkungan

Pendekatan lingkungan dalam pendidikan anak usia dini digunakan untuk memperkenalkan konsep keanekaragaman dan peran makhluk hidup. Peran komponen lingkungan biotik (manusia, hewan, tumbuhan) dan penerapan nilai-nilai moral yang bertujuan untuk membangkitkan rasa hormat terhadap alam dan lingkungan. Tahapan pembelajaran yang menerapkan pendekatan lingkungan, biasanya sama dengan pembelajaran lainnya yang terdiri dari kegiatan induksi, eksplorasi, validasi dan evaluasi.

b. Pendekatan Kontekstual

Contextual Teaching and learning atau pendekatan kontekstual didasarkan melalui pembelajaran pada pengalaman dunia nyata yang diketahui atau dimiliki oleh anak-anak.²¹ Crawford dalam Putri, mengungkapkan bahwa dalam merancang kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual harus memperhatikan lima strategi, yaitu:

1) Keterhubungan

Guru harus mampu menggabungkan konsep baru dengan konsep sebelumnya yang diperoleh anak melalui pembelajaran atau pengalaman sehari-hari.

2) Pengalaman belajar langsung

Kegiatan mengaitkan antara pelajaran dengan pengalaman yang telah dimiliki, yaitu melakukan kegiatan praktis atau *hands-on* untuk mengumpulkan informasi baru.

²¹ Trianto, *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Kelas Usia Awal SD/MI* (Jakarta: Prenada Media Group, 2011), hlm. 90.

3) Menerapkan

Anak-anak dapat menerapkan pelajaran yang diperoleh untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya. Guru harus mendorong anak untuk memahami konsep melalui latihan yang realistis dan relevan.²²

4) Bekerjasama

Pembelajaran kelompok, anak dapat mencapai keberhasilan belajar yang signifikan dalam segala aspek. Kegiatan kelompok melatih anak untuk saling bekerjasama. Tujuh komponen utama penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran ilmu pengetahuan alam, yaitu:

- a) Konstruktivisme, membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengetahuan awalnya.
- b) Bertanya, ajukan pertanyaan produktif yang memungkinkan anak menghubungkan sesuatu yang telah dipelajari dengan informasi sebelumnya.²³
- c) *Discovery*, berhubungan mengenai informasi detail untuk menemukan konsep yang harus dipahami, yaitu pembelajaran kooperatif untuk mengumpulkan informasi, menarik kesimpulan dan memecahkan masalah.
- d) Pemodelan yaitu guru membantu anak dengan contoh-contoh konkrit, yang berkaitan dengan objek atau peristiwa yang dipelajari.
- e) Refleksi merupakan kegiatan yang dilakukan guru bersama anak untuk mengingat kegiatan yang dilakukan.
- f) Penilaian yang sebenarnya yaitu guru membuat penilaian secara komprehensif berdasarkan proses, produk dan sikap.

²² Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 55.

²³ Muhtar Hidayat, "Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran", *Jurnal Insania*, Vol. 17, No. 2, Mei-Agustus 2012, hlm. 231-247.

c. Pendekatan Saintifik

Kurikulum Indonesia saat ini didasarkan pada penerapan pendekatan saintifik, yang menekankan partisipasi peserta didik dalam kegiatan, melalui rangkaian pembelajaran yang sistematis. Hal ini bertujuan supaya anak memiliki kepribadian positif. Pentingnya penerapan pendekatan saintifik bagi anak usia dini memiliki tujuan, yaitu:

- 1) Anak didorong untuk inovatif, sehingga dapat memecahkan dan menyelesaikan suatu permasalahan.
- 2) Membantu anak terbiasa berpikir secara sistematis dan faktual (berdasarkan fakta) saat mengamati sesuatu.
- 3) Mengembangkan keterampilan sosial anak dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Membangun rasa percaya diri dan keberanian anak untuk menghadapi tantangan, mendorong rasa cinta kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan membangun keilmuan berbasis nilai.²⁴

Pendekatan saintifik diterapkan dalam lima langkah yang disebut langkah 5M, yaitu:

- 1) Mengamati, pendekatan saintifik observasi bertujuan untuk mengidentifikasi pengetahuan awal atau pandangan terbuka anak terhadap pokok bahasan yang dipelajari.
- 2) Menanya, proses tanya jawab antara guru dan anak.
- 3) Mencoba merupakan kegiatan yang berkaitan dengan tahap pengumpulan data, yang dapat dilakukan melalui observasi, eksperimen atau wawancara.
- 4) Menalar, semua informasi yang diterima kemudian dianalisis untuk menghasilkan informasi yang tepat.

²⁴ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 59.

5) Mengkomunikasikan adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengembangkan rasa percaya diri dan keberanian anak, melaporkan pengalaman belajarnya sendiri atau melaporkan hasil pekerjaannya.²⁵

d. Pendekatan STM (Sains, Teknologi dan Masyarakat)

Pendekatan STM yaitu konsep sains sebagai pengantar bagi perkembangan teknologi untuk mengakomodir permasalahan masyarakat.²⁶ Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dikembangkan dari perspektif teori pembelajaran konstruktivis, yang memadukan unsur sains, teknologi, dan pembelajaran kooperatif dimulai dengan menjawab pertanyaan atau masalah kontekstual untuk merumuskan solusi. Anak-anak kemudian diminta untuk menggali informasi yang berguna dalam merumuskan solusi. Solusi yang dirancang harus mengandung unsur-unsur teknis yang kemudian diterapkan di dunia nyata. Misalnya anak-anak diajak mengamati berbagai tanaman obat.²⁷

e. Pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Math*)

Pendekatan STEAM atau STEM mengacu pada perencanaan pembelajaran yang digunakan pada semua jenjang pendidikan. Empat bidang pokok pendidikan yaitu pengetahuan, teknologi, rekayasa atau *engineering*, dan matematika. Pendekatan STEM membantu memecahkan masalah secara kreatif, kritis, kerjasama tim, pemikiran mandiri, inisiatif, komunikasi, dan literasi digital.²⁸

²⁵ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), hlm. 54.

²⁶ Indah Prawesthy Suteja & Astuti Wijyanti, "Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas VIII", *Jurnal ilmiah pendidikan IPA*, Vol. 4, No. 1, Maret 2017, hlm. 1-6.

²⁷ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 62.

²⁸ Rika Widya Sukmana, "Pendekatan *Scince, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM) sebagai Alternatif dalam Mengembangkan Minat Belajar Sebagai Peserta Didik Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, Vol. 2, No. 2, Desember 2017, hlm. 191-199.

Aspek yang perlu diperhatikan dalam penerapan pendekatan STEM, diantaranya::

- 1) *Questioning*, mengajukan pertanyaan mengenai suatu peristiwa.
- 2) *Exploring and observing*, melakukan kegiatan pencarian dengan cara mengamati.
- 3) *Developing skill and processes*, menggambar, merancang, membangun menggunakan berbagai metode.
- 4) *Communicating*, mengembangkan keterampilan bahasa yang berbeda dan komunikasi dengan orang lain.
- 5) *Playing*, menerapkan pelajaran dengan suatu permainan.²⁹

4. Model Pembelajaran Sains

Suatu rencana yang menggambarkan pembelajaran dari awal sampai akhir disebut dengan model pembelajaran. Definisi tersebut merupakan karakteristik model atau sering disebut *syntax*. Setiap model pembelajaran dapat dipadukan dengan pendekatan saintifik sesuai kurikulum 2013. Macam-macam model pembelajaran sains anak usia dini, yaitu:

a. *Problem Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran yang membimbing anak untuk memecahkan suatu masalah dinamakan pembelajaran berbasis masalah. Model ini berdasarkan topik atau masalah, yang membimbing anak untuk melakukan kegiatan untuk memotivasi anak menuju pemahaman yang lebih luas berdasarkan fakta.³⁰

Berdasarkan definisi tersebut, kedudukan “masalah” dalam pembelajaran berbasis masalah hanya menjadi pedoman peserta

²⁹ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 65.

³⁰ Dita Puspitawedana & Jailani, *Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Siswa* (Yogyakarta: Parama Publishing, 2017), hlm. 2.

didik dalam mempelajari materi, sedangkan arah utama pembelajaran berbasis masalah yaitu pengembangan keterampilan dan sikap peserta didik.

Pembelajaran berbasis masalah mengembangkan keterampilan dan sikap anak, yaitu:

- 1) Kerjasama
- 2) Pemahaman mendengarkan
- 3) Menghormati pendapat orang lain
- 4) Kemampuan berkomunikasi
- 5) Berpikir kritis.³¹

Penerapan pembelajaran berbasis masalah menurut Bridges dan Chairin dalam Putri memaparkan beberapa ciri utama, yaitu:

- 1) Penekanan pembelajaran terdapat pada suatu masalah.
- 2) Permasalahan nyata yang dihadapi peserta didik digunakan dalam pembelajaran.
- 3) Pengetahuan dalam proses pembelajaran peserta didik, diorganisasikan dengan cara yang berkaitan mengenai suatu masalah.
- 4) Peserta didik bertanggung jawab atas pembelajaran yang dilakukan.
- 5) Peserta didik berpartisipasi aktif dalam proses yang dilakukan.
- 6) Melengkapi pengetahuan yang sudah ada menggunakan pengetahuan baru.
- 7) Pengetahuan didapatkan dalam pelajaran dengan hasil yang mendalam.
- 8) Peserta didik berpetualang dalam menambah informasi dan mengorganisasikan informasi.

³¹ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi...*, hlm. 127-129.

- 9) Sebagian besar pembelajaran berlangsung dalam kelompok kecil.

Ibrahim dan Nur dalam Putri, memaparkan langkah-langkah (sintaks) pembelajaran berbasis masalah, sebagai berikut:

- 1) Orientasi peserta didik.
- 2) Menempatkan atau mengatur peserta didik dalam belajar.
- 3) Kepemimpinan pengalaman individu atau kelompok.
- 4) Penyediaan pengembangan serta bimbingan pekerjaan.
- 5) Memberikan penilaian terhadap proses pemecahan masalah.³²

b. *Project Based Learning* atau Pembelajaran Berbasis Proyek

Strategi pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk membangun pengetahuan tentang konteks anak, dan mendemonstrasikan pemahaman baru melalui berbagai bentuk penyajian disebut pembelajaran berbasis proyek. Berdasarkan definisi tersebut, pembelajaran proyek dapat digambarkan sebagai model pembelajaran yang diarahkan pada partisipasi peserta didik yang dominan, sehingga memungkinkan konstruksi pengetahuan untuk dipelajari.³³

Rangkaian tahapan yang harus diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam pembelajaran berbasis proyek yaitu:

1) *Start with the Essential Question* (Ajukan Pertanyaan)

pertanyaan yang dapat diberikan peserta didik untuk menyelesaikan suatu kegiatan merupakan pembelajaran awal. Pertanyaan bersifat terbuka (*divergen*), subjektif, menantang, membutuhkan pemikiran yang maju dan berkaitan dengan kehidupan peserta didik.

³² Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 71-72.

³³ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi...*, hlm. 135.

2) *Design A Plan for the Project* (Mengembangkan Rencana Proyek)

Perencanaan dilakukan melalui kolaborasi antara guru dan peserta didik. Oleh sebab itu, peserta didik diharapkan “terobsesi” dengan proyek yang direncanakan. Aturan permainan, pilihan kegiatan yang membantu menjawab pertanyaan merupakan desain dalam perencanaan proyek. Integrasi berbagai bahan dan pengetahuan tentang alat serta bahan akan membantu dalam realisasi proyek.

3) *Create A Schedule* (Menyusun Jadwal)

Pada tahap ini guru dan peserta didik bekerjasama menyusun serta menyepakati jadwal untuk perencanaan proyek. Langkah-langkah dalam menyusun jadwal, meliputi:

- a) Menyusun jadwal.
- b) Menentukan waktu penyelesaian akhir proyek.
- c) Mendorong peserta didik untuk menemukan cara-cara baru.
- d) Membimbing peserta didik tentang kebiasaan yang bukan merupakan bagian dari proyek.
- e) Menanyakan kepada peserta didik tentang cara memilih waktu.³⁴

4) *Monitor the Students and the Progress of the Project* (Mengawasi peserta didik dan Kemajuan Proyek)

Proses melakukan dan menyelesaikan proyek diawasi oleh guru. Guru mempunyai tanggung jawab memberikan bimbingan kepada peserta didik dalam setiap proses.

5) *Assess the Outcome* (Penilaian Hasil)

Tujuan dari penilaian hasil yaitu guru diharapkan dapat mengetahui pencapaian persyaratan kualifikasi, berpartisipasi dalam evaluasi kemajuan peserta didik, memberikan umpan

³⁴ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013...*, hlm. 183.

balik mengenai tingkat pemahaman yang dicapai peserta didik .
penilaian hasil juga dapat membantu guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran.

6) *Evaluation the Experience* (Memberi Nilai Pengalaman)

Refleksi, prediksi atau dugaan terhadap kegiatan dan hasil proyek yang telah dilakukan guru dan peserta didik.

c. Pembelajaran Kooperatif atau *Cooperative Learning*

Pada beberapa sumber, pembelajaran kooperatif disebut juga pembelajaran yang bertujuan untuk membangun kemampuan kolaborasi atau keterampilan sosial peserta didik. Pembelajaran kooperatif memberi anak kesempatan untuk berbagi ide, mempelajari pikiran anak lain saat menanggapi masalah, melatih keterampilan berbicara dalam kelompok, dan membentuk ikatan yang dalam dengan anggota kelompok maupun gurunya.³⁵

Hal-hal yang perlu diperhatikan ketika menerapkan pembelajaran kooperatif dalam lingkungan belajar, antara lain:

1) Pembentukan kelompok

Karakteristik peserta didik di kelas sangat bervariasi, mulai dari kemampuan akademik, gaya belajar, sikap, cara berkomunikasi, interaksi, latar belakang ekonomi, jenis kelamin atau agama.³⁶

2) Kesetaraan bertanggung jawab

Seluruh anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan tugas kelompok. Secara teknis, tanggung jawab ini dapat diberikan secara individual yang pada akhirnya mempengaruhi kinerja kelompok.

3) Pencapaian yang sama

Secara umum, enam langkah yang dapat dilakukan untuk melaksanakan pembelajaran kooperatif, yaitu:

³⁵ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 79-84.

³⁶ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD...*, hlm. 193.

- a) Mengkomunikasikan tujuan dan kemajuan pembelajaran.
- b) Pernyataan masalah.
- c) Pembagian peserta didik menjadi beberapa kelompok.
- d) Kepemimpinan tim.
- e) Evaluasi.
- f) Memberikan penghargaan.

Secara khusus, penerapan model pembelajaran kooperatif di kelas dapat mengambil alih model pembelajaran yang sesuai. Beberapa model dapat dikembangkan dalam pembelajaran kooperatif, diantaranya *Cooperative Learning* tipe STAD (*Student Team Achivement Division*) yaitu peserta didik ditekankan pada kerja kelompok untuk menyelesaikan tugas tertentu.³⁷

Guru menggunakan model pembelajaran sebagai alat bantu dalam belajar mengajar supaya anak tidak bosan dengan pelajaran yang disampaikan. Sehingga dapat membantu anak untuk selalu mengingat materi pelajaran karena menggunakan model yang berbeda pada tema pembelajarannya.

5. Metode Pembelajaran Sains

Metode adalah cara sistematis dalam melakukan sesuatu, sedangkan pembelajaran adalah hubungan antara guru dengan peserta didik yang mengarah pada perolehan pengetahuan baru. Selain itu, metode pembelajaran adalah strategi yang diterapkan oleh guru, dilakukan secara sistematis, yang memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan sesuai dengan tujuan.

Metode pembelajaran diterapkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode sains anak usia dini, antara lain:

³⁷ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 88.

a. Metode Bermain

Piaget dalam Fauziddin mengemukakan, bermain dapat mengaktifkan otak anak menggabungkan antara fungsi otak kanan dan kiri serta membentuk dan mengembangkan struktur sarak sehingga berguna untuk masa depan.³⁸ Menurut Bruner dalam Yulianti, bermain mendorong anak untuk bertindak memecahkan masalah melalui penemuannya.

Berdasarkan definisi bermain diatas, bermain adalah cara anak-anak mempraktikkan, mengeksplorasi, dan memanipulasi sesuatu yang telah dipelajarinya secara berulang-ulang dengan menggunakan imajinasinya. Manfaat bermain bagi anak usia dini yaitu anak dapat belajar melalui pengalamannya. Selain itu, secara tidak langsung anak dapat mengembangkan kreativitasnya melalui bermain. Anak-anak sering menemukan pengalaman atau hal baru melalui permainan.³⁹

b. Metode Karyawisata

Metode karyawisata dilakukan guru dengan memberikan pengalaman belajar di luar kelas, misalnya mengunjungi suatu objek. Belajar sains dengan pergi ke kebun di sekitar sekolah untuk melihat tanaman atau bunga yang beragam.⁴⁰

Kunjungan ke pasar ikan, anak-anak dapat dikenalkan dengan ragam ikan konsumsi. Wisata edukasi, anak-anak dapat menggunakan panca indera dengan melihat, mengenali serta mengamati langsung tempat yang dikunjungi. Selain itu, selama karyawisata anak-anak mendapat kesempatan untuk meningkatkan minat terhadap sesuatu, memperluas kosa kata, memperluas pengetahuan dan menambah wawasan.

³⁸ Mohammad Fauziddin, *Pembelajaran PAUD Bermain, Bercerita, dan Menyanyi Secara Islami* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 15.

³⁹ Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak* (Jakarta: Indeks, 2010) hlm. 32.

⁴⁰ Mursid, *Pengembangan Pembelajaran PAUD...*, hlm. 21.

c. Metode Bercakap-cakap atau Diskusi

Percakapan adalah cara berinteraksi atau berbicara dengan orang lain. Metode diskusi dapat diartikan sebagai proses mengungkapkan ide atau pikiran melalui kata atau kalimat secara lisan.⁴¹ Bercakap-cakap atau diskusi berguna untuk mengungkapkan perasaan, keinginan dan kebutuhan secara lisan dengan berani serta menambah pengetahuan dan pemahaman terhadap mata pelajaran yang diajarkan.⁴²

d. Metode Bercerita atau Mendongeng

Metode bercerita merupakan cara mengembangkan dan menyampaikan ide atau pikiran. Bercerita secara lisan atau dengan media yang dapat merangsang ide fantasi anak. Bercerita berfungsi untuk mengembangkan kepribadian anak berupa pendidikan fantasi, imajinasi, kreativitas, daya cipta, emosi dan psikologi.⁴³

e. Metode Demostrasi atau Presentasi

Metode demonstrasi adalah cara menunjukkan dan menjelaskan cara melakukan sesuatu melalui penjelasan, petunjuk, dan peragaan.⁴⁴ Cara ini berguna untuk memberikan anak gambar, sehingga anak akan menjelaskan suatu kejadian atau peristiwa. Metode demonstrasi dapat membantu guru meningkatkan pemahaman dengan melihat dan mendengar.⁴⁵

Anak dapat diminta untuk memperhatikan dan mendengarkan dengan baik penjelasan guru supaya memahami cara melakukan sesuatu. Hal ini, memungkinkan peserta didik untuk melakukan cara kegiatan yang sama seperti guru. Meningkatkan kemampuan berpikir dengan cara mengingat,

⁴¹ Dilla Fadhillah & Hamdan Siti Hamsanah Fitriani, *Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Rendah* (Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru(Anggota IKAPI, 2019), hlm. 52.

⁴² Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains...*, hlm. 36-37.

⁴³ Mohammad Fauziddin, *Pembelajaran PAUD Bermain, Bercerita...*, hlm. 21.

⁴⁴ Mursid, *Pengembangan Pembelajaran PAUD...*, hlm. 22.

⁴⁵ Basyirudin Usman & Asnawir, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm.

berpikir kritis secara kreatif, dan mengenal dapat menerapkan metode demonstrasi atau presentasi.

f. Metode Proyek

Metode memberikan masalah kepada anak untuk dipecahkan secara berkelompok sebagai pengalaman belajar diartikan dengan metode proyek.⁴⁶ Keuntungan dari metode proyek ialah kesempatan untuk meningkatkan keterampilan serta memberikan kesempatan kepada anak untuk mewujudkan kreativitasnya. Misalnya, peserta didik menghadapi persoalan mengenai penanaman pohon, alat dan bahan yang dibutuhkan untuk menanam pohon.

g. Metode Pemberian Tugas

Metode penyampaian pengalaman belajar dengan memberikan tugas-tugas kepada anak usia dini merupakan metode pemberian tugas. Kelebihan metode ini antara lain memperbaiki cara belajar dan menentukan penguasaan terhadap hasil belajar. Misalnya, peserta didik diminta membandingkan gambar benda-benda yang dirancang untuk menentang dan mengikuti gravitasi.⁴⁷

h. Metode Eksperimen

Sekumpulan percobaan yang dilakukan oleh pelaku percobaan (*experimenter*) di laboratorium atau ruang khusus disebut dengan metode eksperimen.⁴⁸ Eksperimen diterapkan kepada anak untuk melatih anak dalam mengembangkan kreativitas, berpikir logis, mengamati suatu percobaan, serta meningkatkan rasa ingin tahu anak.⁴⁹ Metode pengajaran yang mendorong anak melakukan percobaan serta memberi peluang anak, untuk menunjukkan hasil percobaan dan mendapatkan

⁴⁶ Mulyasa, *Strategi Pembelajaran PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 202.

⁴⁷ Dwi Yulianti, *Bermain sambil Belajar Sains...*, hlm. 31.

⁴⁸ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 28.

⁴⁹ Mulyasa, *Strategi Pembelajaran PAUD* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 200.

informasi langsung. Hal tersebut disampaikan Asmanani dalam Putri mengenai metode eksperimen.

Dengan demikian, metode eksperimen merupakan rangkaian percobaan yang dilakukan peserta didik dalam pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan sendiri berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan. Metode eksperimen dapat melatih keterampilan sosial, keterampilan fisik dan emosional.

Hal-hal yang harus diperhatikan guru ketika menerapkan metode eksperimen, antara lain:

- 1) Pendidik memberikan penjelasan mengenai tema eksperimen, prosedur serta tujuan percobaan.
- 2) Pendidik memastikan bahwa setiap anak mengikuti dan berpartisipasi dalam proses percobaan.
- 3) Pendidik hendaknya mendorong peserta didik untuk menyelesaikan tahapan ujian dengan benar dan tepat.⁵⁰

Keunggulan dari metode eksperimen bagi anak usia dini yaitu anak ikut berpartisipasi dalam melakukan eksperimen dan mengumpulkan data faktual, mendapat kesempatan memberikan alasan dengan menunjukkan fakta sehingga dapat memperkaya pengalaman dan pengetahuan yang bersifat nyata. Kekurangan metode eksperimen salah satunya membutuhkan alat dan bahan yang memadai, tidak efisien, kurang pengalaman juga akan menimbulkan kesulitan serta rasa mudah putus asa.⁵¹

Sains anak usia dini berkaitan dengan melibatkan pengamatan peristiwa, mengkategorikan atau mengatur informasi, membuat

⁵⁰ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 32.

⁵¹ Fitria Arumsari, "Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 di TK Assa'adah Balendono Purworejo", *skripsi* (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2013), hlm. 21-22.

prediksi tentang sesuatu yang akan terjadi, menguji prediksi dengan tindakan yang dilakukan dan menarik kesimpulan yang berdasarkan fakta. Pembelajaran sains anak usia dini menurut Eggers dalam Putri, memaparkan beberapa kegiatan yaitu:

a. Observasi atau Pengamatan

Anak-anak dapat mengetahui eksperimen yang dilakukannya melalui pengamatan atau observasi. Observasi atau pengamatan dilakukan ketika anak sedang melakukan eksperimen atau percobaan.

b. Prediksi

Pengajuan pertanyaan terbuka kepada anak yang mengarah pada jawaban yang kurang tepat harus dilakukan guru, sehingga anak dapat memprediksi jawaban. Misalnya, anak didorong untuk memprediksi tanaman yang tumbuh lebih awal dan menjadi lebih besar.⁵²

c. Melakukan Percobaan

Mengajak anak untuk melakukan percobaan berdasarkan pertanyaan anak yang berhubungan dengan berbagai bahan dapat digunakan anak dalam percobaan. Guru merekam kegiatan percobaan dan menyediakan kertas, buku catatan, pulpen dan pensil untuk anak, sehingga dapat merekam pengamatan atau mengetahui kemajuan hasil percobaan.

d. Menafsirkan atau Menginterpretasikan

Anak-anak belajar dari interpretasi yang disajikan oleh guru. guru harus kembali mengajukan pertanyaan terbuka untuk mengolah dan menarik kesimpulan dari sesuatu yang diamati dalam kegiatan percobaan. Proses ini, menimbulkan pertanyaan dan tes atau percobaan.

⁵² Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini ...*, hlm. 8.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan pembelajaran saintifik harus diawali dengan mengajukan pertanyaan kepada anak yang dapat menimbulkan jawaban yang berbeda. Guru berperan dalam mendampingi anak setiap melakukan percobaan. Hubungan antara metode eksperimen sains perlu diperkenalkan kepada anak, karena pembelajaran yang bervariasi dan dilakukan secara langsung oleh anak ialah salah satu komponen yang dapat memberikan pengaruh terhadap perkembangan kreativitasnya.

C. Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini

1. Pengertian Kreativitas

Kreatif atau kreativitas adalah keterampilan seseorang untuk membuat suatu gagasan atau karya nyata, berupa kombinasi karya yang sudah ada dengan karya baru.⁵³ Kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru berdasarkan informasi atau data, informasi, serta elemen yang ada dengan menggabungkan hal-hal yang sudah ada.⁵⁴ Kemampuan seseorang untuk berpikir dengan cara baru serta berbeda dengan yang lain atau menghasilkan solusi unik untuk suatu masalah disebut dengan kreatif.⁵⁵ *Creativity may be referred to as the process of manufacturing original things* artinya kreativitas dapat digambarkan sebagai proses mengungkapkan ide atau pikiran dengan membuat suatu karya.⁵⁶

Berdasarkan pendapat di atas mengenai kreativitas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan seseorang menciptakan serta menghasilkan sesuatu yang belum pernah ada atau mengkombinasikan sesuatu yang lama sehingga menghasilkan sesuatu yang baru disebut

⁵³ Nurla Isna Aunillah, *Membentuk Karakter Anak Sejak Janin* (Yogyakarta: FlashBooks, 2015), hlm. 71.

⁵⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014), hlm. 20.

⁵⁵ John W. Santrock, *Perkembangan Anak* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2007). Jilid I, hlm. 342.

⁵⁶ Zeynep Dere, "Investigating the Creativity of Children in Early Childhood Education Institutions", *Universal Journal of Educational Research*, Vol. 7, Number. 3, 2019, page 652-658.

dengan kreativitas. Kreativitas merupakan hasil dari ide atau gagasan seseorang yang dituangkan melalui suatu karya.

Perubahan yang dialami seseorang atau kelompok menuju tingkat kematangan dan kedewasaannya, dan berlangsung secara berkesinambungan antara fisik atau psikis diartikan sebagai perkembangan⁵⁷ Pengembangan kreativitas adalah upaya orang dewasa dalam menumbuhkan bakat serta minat anak melalui berbagai macam pembelajaran.

Minat belajar anak akan meningkat ketika lingkungan belajar menarik dan menghibur. Mendorong perkembangan anak melalui pendidikan yang kreatif dan inovatif, menciptakan lingkungan belajar yang menarik, menyenangkan dan aman merupakan salah satu cara merangsang minat anak.⁵⁸

Bakat serta kreativitas perkembangan pada anak usia dini dapat digambarkan melalui 4P, yaitu:

a. Pribadi

Keunikan individu dalam berinteraksi dengan lingkungan disebut kreativitas. Bakat dan kemampuan serta kreativitas anak berbeda-beda, sehingga orang tua serta guru dapat menghargai keunikannya. Pemaksaan anak untuk melakukan hal sama sama dengan anak lain sebaiknya tidak dilakukan oleh orang tua, guru dan kerabat anak. Keterampilan serta kreativitas anak dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal tanpa adanya paksaan dari orang lain.

⁵⁷ Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini (Pengantar dalam Berbagai Aspeknya)* (Jakarta: Kencana Prenada, 2012), hlm. 19.

⁵⁸ Nur Apni, dkk., "Eksperimen Sains Sederhana: Metode untuk Meningkatkan Minat Belajar", *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*, Vol. 4, No. 1, Februari 2022, hlm. 54-55.

b. *Press* atau pendorong

Kreativitas akan berkembang apabila mendapat dukungan dan kemauan dari dalam diri dan lingkungan tanpa paksaan dari pihak manapun.

c. Proses

Kreativitas tidak bisa lahir dalam sekejap. Kreativitas muncul ketika diberi kesempatan untuk melakukannya dengan kreatif. Mewujudkan atau mengekspresikan diri secara kreatif dapat dilakukan oleh anak dengan melakukan percobaan yang berbeda.

d. Produk

Karya yang dihasilkan dengan proses kreatif. Lingkungan memberi dorongan dan kesempatan kepada anak, untuk berpartisipasi dalam berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan kreativitasnya.⁵⁹ Berdasarkan uraian tersebut, pendekatan dalam pengembangan kreativitas digunakan sebagai acuan untuk membantu dalam menghasilkan suatu karya atau produk kreatif.

2. Tahap-Tahap Perkembangan Kreativitas

Perkembangan kreativitas memiliki empat tahapan, persiapan, inkubasi, iluminasi, dan tahap verifikasi, yang dijelaskan sebagai berikut:

- a. Persiapan merupakan tahap mengumpulkan informasi sebagai bahan menyelesaikan suatu permasalahan, dengan menerapkan eksperimen pemikiran untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah.

⁵⁹ Susilowati, "Peningkatan Kreativitas Anak usia dini melalui cerita bergambar pada anak didik kelompok B TK Bhayangkari 68 mondokan, *skripsi* Universitas Muhammadiyah Surakarta (Surakarta: UMS, 2010), hlm. 20-22.

- b. Inkubasi merupakan tahap mencari atau menghimpun data serta informasi.
- c. Tahap iluminasi merupakan ide yang diciptakan untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah.
- d. Verifikasi adalah aktivitas evaluasi terhadap realitas, dengan kata lain, proses diferensiasi (berpikir kreatif) dan konvergensi (berpikir kritis).⁶⁰

3. Ciri-Ciri Kreativitas

Lingkungan yang mendukung dapat mengembangkan tumbuhnya kreativitas. Berpikir kreatif ditandai dengan lima karakteristik yaitu, kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, penyempurnaan dan perumusan kembali.⁶¹

Ciri-ciri kreativitas dibagi dalam dua kelompok, yaitu:

- a. *Aptitude* (kemampuan berfikir kreatif), antara lain:
 - 1) Kemampuan berpikir kreatif.
 - 2) Kemampuan berpikir fleksibilitas.
 - 3) Kemampuan berpikir orisinalitas.
 - 4) Kemampuan detail dan menjelaskan.
 - 5) Kemampuan menilai.
- b. *Non-Aptitude* (afektif atau mengesankan)
 - 1) Kuriositas atau rasa ingin tahu.
 - 2) Inovatif atau imajinatif.
 - 3) Kemajemukan menjadi tantangan.
 - 4) Berani mencoba.
 - 5) Sifat menghormati atau menghargai.⁶²

⁶⁰ Aris Priyanto, "Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini melalui Aktivitas Bermain", *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*, No. 02, November 2014, hlm. 41-47.

⁶¹ Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini (Pengantar dalam Berbagai Aspeknya)* (Jakarta: Kencana Prenada, 2012), hlm. 117.

⁶² Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini..*, hlm. 78-82.

Ciri seseorang yang memiliki jiwa kreatif tidak hanya mengajukan pertanyaan atau hanya mendapatkan jawaban. Jiwa keberanian sudah tertanam dalam diri seseorang, sehingga selalu bertanggung jawab terhadap sesuatu yang dilakukannya serta menjadi tantangan. Seseorang yang kreatif seringkali gigih dan kerja keras untuk mengetahui cara menghadapi suatu permasalahan.

4. Definisi Anak Kreatif

Anak yang dapat mengembangkan kemampuan berikirnya disebut dengan anak kreatif. Perkembangan keterampilan serta kecerdasan seringkali menciptakan sikap serta pola perilaku yang aktif. Orang tua sering salah mengira ini sebagai kejahatan, tetapi yang dilakukan anak karena rasa ingin tahunya yang besar merupakan indikasi kapasitas intelektual anak.⁶³

Karakteristik anak kreatif, yaitu:

a. Belajar kreatif,

Pendidik memberikan kesempatan kepada anak untuk berkesperimen dan berksplorasi dalam proses belajar sehingga anak akan memperoleh pengalaman. Metode eksperimen akan membantu anak untuk lebih mengingat sesuatu yang telah dilakukannya.

b. Anak kreatif memiliki rentang perhatian untuk sesuatu yang memerlukan kreativitas.

Anak kreatif memiliki perhatian yang lebih lama yaitu 15 menit untuk mengeksplorasi, bereksperimen, memanipulasi dan bermain dengan peralatannya. Anak kreatif akan menyukai hal-hal yang dilakukannya, dengan kata lain anak tidak mudah bosan.

⁶³ Nurla Isna Aunillah, *Membentuk Karakter Anak...*, hlm. 71.

- c. Kemampuan mengorganisasikan sesuatu.

Anak kreatif cenderung mampu mengatur teman-temannya karena harga dirinya lebih tinggi dari anak lain.⁶⁴

- d. Anak kreatif mampu mengetahui dan melihat sesuatu dari sudut pandang yang berbeda.

Anak kreatif merupakan anak yang mau belajar dan memiliki pengalaman baru pengalaman baru. Anak tidak mudah bosan dan mencoba mempelajari sesuatu yang baru. Eksperimen membantu anak untuk mendapatkan hal-hal baru yang berbeda melalui ide atau gagasannya.

- e. Belajar melalui imajinasi dan memecahkan masalah melalui pengalaman.

Anak kreatif akan selalu merasa kekurangan pengalaman. Misalnya, jika seseorang anak telah mengikuti percobaan dan itu menyenangkan, maka anak itu akan melakukannya berulang-ulang. Percobaan pada anak membantu anak terbiasa memecahkan masalah, sehingga dapat mengembangkan kreativitasnya.⁶⁵

Berdasarkan definisi di atas, anak kreatif adalah anak yang berani untuk mengungkapkan pikiran atau gagasannya melalui eksperimen, penelitian dan kegiatan lain yang mengembangkan potensi diri anak. Anak akan mudah memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru apabila anak melakukannya sendiri.

Sejalan dengan hal tersebut, kriteria mengenai kemampuan yang dicapai anak pada seluruh aspek perkembangan dan pertumbuhan, mencakup aspek nilai agama dan moral, fisik-motorik, kognitif, bahasa, sosial-emosional, serta seni disebut dengan Standar

⁶⁴ Susilowati, "Peningkatan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Cerita Bergambar Pada Anak Didik Kelompok B TK Bhayangkari 68 Mondokan, *skripsi* (Surakarta: UMS, 2010), hlm. 15-20.

⁶⁵ Aris Priyanto, "Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini melalui Metode Bermain", *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*, No. 02/Tahun XVIII/November 2014.

Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini.⁶⁶ Metode eksperimen diterapkan kepada anak untuk membantu anak memahami materi melalui karya nyata, hal ini dapat membantu perkembangan kreativitas atau optimalisasi kreativitas. Eksperimen dapat membantu anak untuk mengungkapkan ide atau gagasan melalui suatu karya nyata, berupa kombinasi karya yang sudah ada atau karya baru.

5. Faktor Pendukung dan Penghambat Kreativitas

Bakat dan kemampuan berpikir kreatif anak berbeda-beda dalam mengungkapkan pikirannya . Faktor penghambat dan pendukung dalam pengembangan kreativitas, diantaranya yaitu:

a. Faktor pendukung

Faktor yang mendorong atau mendukung pengembangan kreativitas terdiri dari faktor *internal* (dalam diri) dan *eksternal* (dari luar individu).

- 1) Faktor internal (dari dalam diri), merupakan kondisi fisik serta mental individu. Kondisi fisik mengarah pada kesehatan dan kebugaran fisik, sedangkan kondisi mental berkaitan dengan kecerdasan, kekuatan, keinginan, kemampuan, dorongan, kematangan, dan kesiapan.
- 2) Faktor eksternal (dari luar individu)
 - a) Faktor keluarga. Anak dibesarkan dan mendapat pendidikan paling utama dalam keluarga. Sehingga keluarga memiliki peran penting dan utama dalam pengembangan kreativitas anak. Pendidikan yang diberikan orang tua kepada anak, hubungan antar anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan keuangan keluarga menjadi pengaruh terhadap perkembangan kreativitas anak.

⁶⁶ Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini Pasal 1 (2).

- b) Faktor sekolah. Metode, model kurikulum dan hubungan antar anak di sekolah dapat mempengaruhi perkembangan kreativitas.
- c) Faktor masyarakat. Pengaruh ini disebabkan oleh kenyataan bahwa kehadiran dalam masyarakat meliputi media massa, teman sosial dan pola hidup masyarakat.⁶⁷

Terdapat faktor-faktor pendukung yang dapat meningkatkan kreativitas anak, diantaranya:

- 1) Waktu.
- 2) Kesempatan untuk menyendiri.
- 3) Sarana percobaan dan penelitian.
- 4) Lingkungan yang mendukung kegiatan anak.
- 5) Hubungan antara anak dan orang tua.
- 6) Cara mengasuh anak.
- 7) Kesempatan untuk memperluas pengetahuan.⁶⁸

Berdasarkan berbagai pendapat, usaha pengembangan kreativitas anak usia dini untuk meningkatkan kreativitas anak dapat dikatakan penting, guru harus mampu membina anak secara memadai. Menciptakan suasana rumah yang nyaman, akan memudahkan anak untuk belajar mengenai lingkungan sekitar. Maka dari itu orang tua berperan dalam mengembangkan kreativitas anak usia dini.

b. Faktor penghambat

Faktor penghambat pengembangan kreativitas anak menurut Rachmawati, antara lain:

- 1) Kata-kata berupa hukuman ketika anak melakukan kesalahan.

⁶⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 54-62.

⁶⁸ Dina Pratiwi, "Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Media Barang Bekas di Raudhatul Athfal Jauharotul Mualimin Gayau Sakti Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah", *skripsi* IAIN Metro (Lampung Tengah: IAIN Metro, 2020), hlm. 18-20.

- 2) Tidak memperbolehkan anak marah kepada orang tuanya.
- 3) Tidak memberikan kesempatan kepada anak untuk bertanya mengenai keputusan orang tua
- 4) Anak dilarang bermain dengan orang lain.
- 5) Anak tidak berhak atas kebebasan berekspresi.
- 6) Orang tua memberikan penjelasan khusus untuk menyelesaikan tugas.
- 7) Orang tua mengkritik anak.
- 8) Orang tua memiliki sedikit kesabaran.
- 9) Orang tua melakukan kekerasan kepada anak
- 10) Penekanan dan pemaksaan kepada anak untuk menyelesaikan tugas.⁶⁹

Faktor-faktor yang dapat menghambat atau membatasi kreativitas pada anak usia dini, antara lain:

- 1) Upaya terlalu dini untuk menghilangkan imajinasi.
- 2) Menahan rasa ingin tahu anak.
- 3) Menekan peran berdasarkan jenis kelamin.
- 4) Memberikan banyak larangan kepada anak ketika melakukan sesuatu.
- 5) Penekanan pada keterampilan berbicara.
- 6) Memberikan kritik yang menjatuhkan anak.⁷⁰

Berdasarkan pembahasan di atas, orang tua atau guru yang terlalu membatasi dan melarang anak dalam segala hal, akan membuat anak enggan mengungkapkan pikiran, ide serta gagasannya melalui bentuk kreativitas. Maka sebab itu dapat menjadi faktor penghambat anak dalam mengembangkan kreativitasnya. Kreativitas anak berasal dari percobaan dan menghasilkan karya. Anak akan berkembang

⁶⁹ Yeni Rachmawati & Euis Kurniati, *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak* (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 27.

⁷⁰ Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini...*, hlm. 26.

ketika mendapat dukungan positif oleh orang tua dan guru. Orang tua dan guru bertanggung jawab terhadap pengembangan kreativitas anak usia dini.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan, bertujuan untuk mengidentifikasi kenyataan yang dihadapi oleh subjek yang diteliti atau disebut dengan penelitian kualitatif. Contohnya, menggambarkan perilaku, kognisi, motivasi, dan sikap secara keseluruhan dalam bentuk penjelasan dengan menggunakan berbagai metode ilmiah. penelitian kualitatif biasanya menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi.¹

Penelitian lapangan (*Field Research*) adalah penelitian yang meneliti data lapangan yang diamati dan disimpulkan. Catatan lapangan yang luas dengan pemberian kode dan analisis dengan berbagai cara, biasanya dilakukan oleh peneliti lapangan.²

Beberapa karakteristik penelitian kualitatif adalah:

1. Sumber informasi eksklusif atau langsung untuk penelitian kualitatif ialah lingkungan alam dan peneliti sebagai alat utama. Kedudukan peneliti sebagai alat pengumpul data mendominasi dibanding alat lainnya.
2. Penelitian kualitatif bersifat deskriptif. Dengan istilah, data yang terkumpul disajikan dalam bentuk gambar dan kata-kata, bukan angka. Data numerik hanya untuk referensi. Informasi yang diperoleh meliputi wawancara, observasi, serta dokumentasi.

¹ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 6.

² Sari Wahyuni, *Qualitative Research Method: Theory and Practice* (Jakarta Selatan: Salemba Empat, 2012), hlm. 9.

3. Fokus penelitian adalah alur kerja, kenyataan yang muncul menjadi kegiatan rutin berkaitan langsung mengenai persoalan penelitian.
4. Penelitian kualitatif umumnya menggunakan pendekatan induktif. Data yang dikumpulkan serta dikelompokkan selama pengumpulan data di lapangan ditulis peneliti dalam bentuk ringkasan.
5. Penelitian kualitatif bermakna. Istilah lainnya yaitu arah penelitian berkaitan langsung dengan permasalahan kehidupan manusia.³

Dalam interpretasi tersebut, peneliti menggunakan jenis penelitian kualitatif lapangan dengan karakteristik teknis yang disajikan dalam bentuk naratif atau teknis. Pemahaman yang lebih luas mengenai fenomena yang berasal dari segi objek lapangan, tanpa memanipulasi penalaran sendiri dapat menggunakan jenis penelitian kualitatif

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Peneliti memilih TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas sebagai tempat penelitian, karena menerapkan pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak. Kegiatan eksperimen dilakukan pada setiap tema pembelajaran yang guru ajarkan. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai sejak 03 Januari 2023 hingga 03 Maret tahun 2023.

C. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian skripsi ini mengenai pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini, seperti macam-macam eksperimen yang dilakukan oleh anak usia dini.

Subjek penelitian adalah tujuan atau sumber utama mengenai perolehan informasi.⁴ Subjek dalam penelitian yang dilakukan peneliti

³ Sudarwan Danim, *Menjadi Peneliti Kualitatif: Ancangan Metodologi, Presentasi, dan Publikasi Hasil Penelitian untuk Mahasiswa dan Peneliti Pemula Bidang Ilmu-Ilmu Sosial, Pendidikan, dan Humaniora* (Bandung: Pustaka Setia, 2013), hlm. 51.

⁴ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), hlm. 29.

adalah anak usia dini, kepala sekolah, guru kelas, dan orang tua atau wali murid.

1. Anak usia dini sebagai subjek penelitian sebab kaitannya dengan metode eksperimen yang dilakukan di sekolah.
2. Guru kelas artinya orang yang melakukan kegiatan pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak serta menyampaikan ilmu pengetahuan kepada anak usia dini. Peneliti juga dapat memperoleh informasi tentang peran pendidik atau guru dalam proses pembelajaran.
3. Kepala sekolah artinya orang tua yang memegang peranan utama dalam penyelenggaraan segala kegiatan pendidikan. Kepala sekolah dijadikan sumber informasi untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan terkait eksperimen ilmiah yang menarik bagi perkembangan atau optimalisasi kreativitas anak usia dini.
4. Orang tua, peneliti mendapatkan informasi mengenai peran orang tua, dalam pembelajaran sains dalam mengoptimalkan kreativitas anak usia dini ketika di rumah.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang berkaitan dengan Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas. Metode ilmiah yang digunakan untuk memecahkan permasalahan menggunakan teknik pengumpulan data, yaitu:

1. Observasi

Pengamatan yang dilakukan oleh peneliti berupa observasi partisipatif. Pengamatan partisipatif atau pengamatan bersama (observasi partisipatif) adalah pengamatan yang dilakukan oleh peneliti sebagai anggota masyarakat dalam kaitannya dengan subjek penelitiannya. Keuntungan utama dari observasi partisipan adalah

realitas dan kelengkapan data, karena data berasal dari lingkungan yang diteliti. Deskripsi yang dibuat peneliti bersifat fakta dan dapat dipercaya untuk dapat dipahami oleh pembaca.⁵

Strategi melakukan observasi partisipatif yaitu:

- a. Peneliti menyatakan bahwa peneliti ikut bertanggung jawab jika kehadirannya mengakibatkan bahaya atau kecelakaan.
- b. Pengamatan dilakukan melalui layar monitor, meskipun tidak dalam situasi atau kegiatan subjek, peneliti dapat menyaksikan langsung sikap subjek.
- c. Peneliti hanya bertindak menjadi pengamat, tidak ikut berpartisipasi dalam kegiatan subjek, namun hanya mengamati.
- d. Peneliti terlibat secara utuh serta berperan dalam kegiatan subjek, apabila telah melakukan kesepakatan.

Faktor-faktor yang harus dipertimbangkan peneliti dalam kerangka observasi partisipan:

- a. Kesabaran serta kehati-hatian
- b. Memahami situasi
- c. Emosi
- d. Estimasi durasi selama pengamatan⁶

Penelitian ini merujuk pada observasi terhadap eksperimen yang dilakukan anak, kreativitas anak dalam melakukan percobaan, dan peran guru dalam pembelajaran sains. Dalam hal ini, peneliti dapat menemukan berbagai informasi yang tersirat melalui pengamatan mengenai pembelajaran sains melalui metode eksperimen dalam mengoptimalkan kreativitas anak usia dini di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

⁵ Agustinus Bandur, *Penelitian Kualitatif Studi Ilmu Multi-Disiplin Keilmuan dengan Nvivo 12 Plus* (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2019), hlm, 150-151.

⁶ Sudarwan Danim, *Menjadi Peneliti Kualitatif...*, hlm. 122-130.

2. Wawancara

Hubungan lisan antara dua orang atau lebih pada situasi yang memungkinkan individu memperoleh informasi atau mengungkapkan pendapat dan keyakinan disebut wawancara.⁷

Jenis wawancara yang digunakan peneliti yaitu wawancara semi terstruktur. Wawancara semi terstruktur adalah wawancara yang dilakukan secara terbuka untuk mengidentifikasi permasalahan berdasarkan pemikiran dan pendapat seseorang. Pertanyaan terstruktur diperdalam satu persatu oleh peneliti. Wawancara yang digunakan peneliti lebih bebas dari wawancara terstruktur.⁸

Teknik wawancara yang digunakan peneliti yaitu wawancara mendalam. Suatu proses percakapan atau tanya jawab yang dilakukan oleh dua orang atau lebih tanpa panduan tentang cara memperoleh informasi untuk kepentingan penelitian disebut wawancara mendalam.⁹

Langkah-langkah wawancara yang perlu diperhatikan:

- a. Pendahuluan, yaitu peneliti menciptakan suasana yang menyenangkan serta mengungkapkan topik pembicaraan, tujuan wawancara, serta waktu yang digunakan.
- b. Perwujudan, yaitu pokok pembicaraan, karakter sekunder dan suasana informal dibahas lebih detail.
- c. Penutupan, yaitu mengakhiri wawancara dalam bentuk audit atau memberitahukan kemungkinan wawancara lanjutan dan tindakan yang akan diambil.

⁷ Emzir, *Analisis Data: Metodologi Penelitian Kualitatif* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), hlm.66.

⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 233.

⁹ Juliansyah Noor, *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah* (Jakarta: Prenada Media Group, 2013), hlm. 138.

Proses wawancara yaitu sebagai berikut:

- a. Bersikap rendah hati, setara, baik hati dan jangan seperti orang yang menakutkan.
- b. Jangan heran melihat kemegahan atau melihat wajah yang berbeda dari orang normal.
- c. Mulai percakapan dengan perkenalan.
- d. Membangun hubungan yang baik untuk mengembangkan keharmonisan antara peneliti dan subjek.
- e. Setelah saling mengenal dan menjalin hubungan baik, mulai dengan isi pembicaraan. Misalnya peneliti mengkomunikasikan tujuan penelitian kepada subjek, dan peneliti meyakinkan subjek mengenai sesuatu yang harus dibicarakan atau dirahasiakan.
- f. Pertahankan suasana positif selama wawancara.
- g. Akhir wawancara, peneliti mengucapkan terimakasih atas kebaikan, waktu, dan keterbukaan subjek.¹⁰

Peneliti mencari data melalui pertanyaan-pertanyaan yang disampaikan kepada anak, pendidik atau guru, serta orang tua tentang pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini.

Metode ini digunakan untuk memperluas informasi dan menghindari percakapan yang menyimpang dari permasalahan yang diteliti mengenai perkembangan kreativitas anak usia dini dalam pembelajaran sains. Berbagai aktivitas yang dilakukan anak di rumah setelah menerima pembelajaran, dan peran orang tua dalam pembelajaran sains melalui metode eksperimen.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi ialah metode pencarian informasi tentang suatu masalah yang terdokumentasi dalam suatu bidang penelitian.

¹⁰ Sudarwan Danim, *Menjadi Peneliti Kualitatif...*, hlm. 131-139.

Dokumentasi dapat berupa surat, gambar, atau karya monumental seseorang. Metode ini memiliki fungsi tambahan untuk memperkaya data penelitian.¹¹

Sebuah dokumen dapat berupa tulisan, gambar atau karya monumental seseorang. Dokumen dalam bentuk tertulis, seperti catatan harian, biografi, sejarah, biografi, perintah dan kebijakan. Dokumen berupa gambar seperti foto, gambar hidup, sketsa dan lain-lain. Dokumen dalam bentuk karya, seperti karya seni, yang dapat berupa lukisan, patung, dan lain-lain.¹²

Manfaat yang dapat dijelaskan oleh dokumen-dokumen yaitu sebagai berikut:

- 1) Dokumen dan catatan digunakan karena merupakan sumber serbaguna yang meyakinkan.
- 2) Bermanfaat sebagai bukti dalam persidangan.
- 3) Dokumentasi atau rekaman berguna dan sesuai dengan penelitian kualitatif karena bersifat alami, kontekstual, dan konteks.
- 4) Dokumen bersifat mudah didapatkan, tetapi harus dicari serta ditemukan.
- 5) Dokumen dapat membuka peluang untuk memperluas pengetahuan tentang obyek kajian.¹³

Dengan demikian, dokumen yang didapatkan berisi mengenai pembelajara sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini seperti, foto kegiatan ketika melakukan eksperimen, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian atau Modal Ajar, dan penilaian perkembangan kreativitas anak usia dini.

¹¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 224.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 329.

¹³ Lexy J. Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 161.

E. Teknik Pengujian Keabsahan Data

Keabsahan data penting untuk menentukan kualitas penelitian. Teknik yang digunakan peneliti menggunakan teknik yang berbeda untuk mendapatkan informasi dari sumber yang sama.¹⁴ Teknik yang digunakan untuk mengkaji suatu kenyataan dari sudut pandang yang berbeda atau memverifikasi keakuratan informasi dengan mengamatinya dari sumber yang berbeda disebut triangulasi. Pengumpulan data dianggap lengkap ketika seluruh kesimpulan dapat dipercaya.¹⁵

Peneliti menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Metode triangulasi merupakan teknik untuk menguji informasi dari sumber yang sama, diverifikasi menggunakan metode yang berbeda. Misalnya, informasi yang diperoleh ketika wawancara, kemudian diverifikasi melalui observasi atau dokumentasi.

Triangulasi sumber menganalisis informasi yang dikumpulkan berasal dari berbagai sumber untuk menentukan validitas informasi tersebut. Maka dari itu, dapat ditarik kesimpulan lebih lanjut dengan membandingkan informasi yang diperoleh sumber informasi lain.¹⁶ Triangulasi digunakan untuk memastikan bahwa informasi disajikan berdasarkan keterangan fakta atau kebenaran.

F. Teknik Analisis Data

Proses sistematis untuk menemukan dan mengatur transkrip wawancara, catatan lapangan, dan hal lain yang dikumpulkan oleh peneliti disebut analisis data.¹⁷ Analisis data adalah proses pengorganisasian dan pemilahan data ke dalam pola kategori, dan unit deskriptif dasar untuk

¹⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 329.

¹⁵ Djam'an Satori & Aan Komariah, *Metodologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: Alfabeta, 2020), hlm. 279.

¹⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 331.

¹⁷ Emzir, *Analisis Data: Metodologi Penelitian...*, hlm.85.

menemukan tema dan merumuskan hipotesis kerja yang disarankan oleh data tersebut.¹⁸

Uraian di atas dapat disimpulkan bahwa proses menemukan dan mengumpulkan informasi secara sistematis dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan mengorganisasikan informasi, sehingga peneliti dapat mengetahui serta menyimpulkan berbagai informasi penting dikenal dengan analisis data.

Peneliti menggunakan model Miles dan Huberman dalam analisis data interaktif, diantaranya yaitu:

a. Reduksi Data

Proses pemilihan, penyelarasan, penyederhanaan, abstraksi, dan perubahan data menjadi catatan tertulis disebut reduksi data. Reduksi data mengacu pada bentuk analisis data dikumpulkan dan digunakan untuk menjelaskan atau menarik kesimpulan yang dapat diuji.

Dalam hal ini, untuk memudahkan mengumpulkan dan mencari data yang dibutuhkan, peneliti menggunakan data reduksi yang memberikan gambaran lebih jelas.

b. Model Data (*Data Display*)

Kumpulan informasi yang terstruktur dan dapat digunakan untuk mengungkapkan penalaran dan tindakan diartikan dengan model data. Format yang paling umum merupakan bentuk naratif atau teks.

Data display memudahkan untuk memahami sesuatu yang terjadi serta merencanakan pekerjaan selanjutnya berdasarkan pemahaman yang sudah didapatkan.

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, hlm. 335.

c. Penarikan atau verifikasi

Peneliti menarik kesimpulan yang jelas, menjaga kejujuran dan ketidakpercayaan (*skeptisme*) menggabungkan informasi yang diterima peneliti. Kesimpulan mengenai makna kajian dengan mempertimbangkan pola, keteraturan, penjelasan, kemungkinan konstruksi, aliran sebab-akibat, dan penilaian.¹⁹ Kesimpulan penelitian kualitatif adalah permasalahan dapat dipecahkan sejak awal. Seiring dengan berjalannya peneliti bekerja di lapangan, tantangan dan masalah penelitian masih bersifat sementara dan berkembang ketika peneliti telah mendapatkan data dan informasi terbaru.



¹⁹ Emzir, *Analisis Data: Metodologi Penelitian...*, hlm.130-134.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen untuk Optimalisasi Kreativitas Anak Usia Dini di TK Pertiwi Bojongsari

Pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini artinya pembelajaran menggunakan praktek percobaan ilmiah. Pembelajaran sains melalui metode eksperimen diterapkan guru sebagai optimalisasi kreativitas anak, artinya anak dapat mengembangkan kemampuannya untuk mengungkapkan ide atau gagasannya membuat karya baru atau memperbaharui suatu karya melalui percobaan ilmiah.

Guru menerapkan SOP pada pembelajaran, diantaranya SOP pembukaan yaitu mengajak anak berbaris di depan kelas. Anak menuju ke kelas masing-masing, berdoa sebelum belajar, doa untuk ayah dan ibu, menghafal surah-surah pendek, menghafal hadis, pancasila, ikrar taman kanak-kanak, mars taman kanak-kanak, bernyanyi lagu daerah dan berbagai macam *ice breaking* untuk mengawali pembelajaran. Setiap hari Kamis, anak menggunakan bahasa Jawa krama dalam berkomunikasi dengan guru dan orang tua.

Pada hari Senin sampai Rabu menggunakan campuran antara bahasa Inggris dan Indonesia. Hari Jumat digunakan untuk shalat dhuha di kelas ataupun keliling di mushala-mushala terdekat. Membaca menggunakan metode klasikal dan *drill* juga diterapkan di TK Pertiwi Bojongsari. Penjumlahan dan pengurangan atau perkalian dan pembagian juga diajarkan. Namun, pembelajaran tersebut lebih di fokuskan ketika anak sedang melakukan kegiatan eksperimen karena akan memudahkan anak dalam memahami materi yang disampaikan. Anak juga belajar menggambar serta mewarnai pada buku gambar dan majalah.

Percobaan ilmiah atau eksperimen dilakukan pada hari Rabu dan Kamis dengan menyesuaikan tema. Guru menyiapkan alat dan bahan sebelum kegiatan berlangsung dan memastikan setiap anak mengikuti percobaan dengan melakukan absen sebelum memulai pembelajaran. Guru TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas, mengumpulkan anak-anak untuk memberikan penjelasan, mengenai alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan, prosedur atau langkah-langkah, tujuan, manfaat, dan bahaya, sebelum melakukan percobaan.¹

Penelitian dilakukan mulai tanggal 03 Januari 2023 sampai dengan 03 Maret 2023 di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran. Berdasarkan teknik pengumpulan data, maka peneliti memperoleh data hasil penelitian mengenai pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini. Berikut ini hasil deskriptif observasi, wawancara dan dokumentasi di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

1. Proses Pembelajaran Sains melalui Metode Eksperimen

a. Eksperimen Tenggelam dan Terapung

Alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen tenggelam dan terapung diantaranya:

- 1) Toples atau gelas plastik transparan
- 2) Air bersih
- 3) Batu atau kerikil
- 4) Koin
- 5) Plastik
- 6) Daun
- 7) Kapas

¹ Hasil Observasi Pembelajaran di TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 04 Januari 2023.

Langkah-langkah percobaan tenggelam terapung, yaitu:

- 1) Ambil gelas plastik atau cup, kemudian isi air secukupnya dan tidak terlalu penuh.
- 2) Ambil bahan-bahan seperti batu atau kerikil, plastik, kapas, kertas, koin yang akan di masukkan ke air.
- 3) Masukkan satu per satu bahan yang sudah diambil dan amati hal yang terjadi.
- 4) Sampaikan kesimpulan dari eksperimen dan pengamatan yang sudah dilakukan kepada guru.

Observasi yang dilakukan pada hari Rabu, 04 Januari 2023 pada pembelajaran tema rekreasi, sub tema tempat-tempat rekreasi, sub-sub tema pemandian atau kolam renang. Guru menjelaskan materi mengenai rekreasi, percobaan yang dilakukan yaitu tenggelam terapung. Anak mendengarkan dengan baik, dan menjawab pertanyaan-pertanyaan mengenai tema yang sedang diajarkan.² Hal ini dikemukakan guru kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas, dalam wawancara yang dilakukan peneliti dengan ibu Siti Kholifah selaku guru kelas B2, yaitu:

“Ini dengan cara melakukan eksperimen atau percobaan ilmiah yang dilakukan hari ini, mengenai percobaan tenggelam dan terapung pada anak, tema rekreasi sub tema kolam renang”.³

Berdasarkan hasil wawancara, TK Pertiwi Bojongsari menerapkan berbagai macam eksperimen atau percobaan ilmiah yang dilakukan sesuai dengan tema. Salah satu eksperimen yang dilakukan bersama dengan anak yaitu eksperimen tenggelam dan terapung.

² Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 04 Januari 2023.

³ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 05 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.



Gambar 1 Guru menjelaskan langkah eksperimen dalam kelompok besar

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, guru menjelaskan eksperimen menggunakan contoh terlebih dahulu dalam kelompok besar dan bertanya jawab. Anak melakukan kegiatan seperti mencari kerikil di depan kelas. Anak menunggu giliran untuk mendapatkan alat dan bahan, serta menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan percobaan secara berkelompok. Anak memiliki inisiatif dalam melakukan percobaan misalnya, ketika anak sudah mendapatkan alat dan bahan, anak langsung melakukannya sesuai dengan instruksi guru, kemudian anak menyampaikan berbagai pertanyaan mengenai percobaan yang dilakukan.⁴

Tujuan dilakukannya percobaan tenggelam terapung dibuktikan dari wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru kelas, yaitu:

“Tujuannya itu untuk anak, jadi lebih tahu, ya jadi lebih tahu, berat dan ringan benda yang dimasukkan ke air dan yang tidak dimasukkan ke air.”⁵

⁴ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 04 Januari 2023.

⁵ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 05 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti, tujuan eksperimen tenggelam dan terapung yaitu untuk memperkenalkan kepada anak mengenai berat dan ringannya benda yang ada di sekitar apabila dimasukkan ke dalam air. Hal ini sesuai dengan pendapat Fatonah bahwa tujuan pembelajaran sains salah satunya yaitu untuk mengajak anak mempelajari sains yang ditemukan di lingkungan sekitar.⁶ Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan eksperimen yang dilakukan secara langsung oleh anak menggunakan alat dan bahan yang ada disekitar lebih membantu anak untuk mengetahui dan memahami pelajaran mengenai konsep massa suatu benda.

“Itu bisa juga termasuk kreativitas anak, bisa juga *science*, karena dengan percobaan itu anak bisa mengetahui secara langsung benda yang terapung yang bagaimana benda yang tenggelam yang bagaimana, dengan melihat dan praktek sendiri.”⁷

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, eksperimen tenggelam dan terapung termasuk ke dalam kegiatan yang dapat mengembangkan kreativitas anak, karena anak dapat melakukan hal-hal yang mereka inginkan melalui praktek. Sebagaimana dalam penelitian yang dilakukan Santika bahwa konsep tenggelam dan terapung ialah suatu benda dapat dikatakan terapung, apabila benda tersebut tampak sebagian di permukaan air dan sebagian di dalam air. Suatu benda dapat dikatakan tenggelam, apabila benda tersebut terendam di dalam air.⁸

⁶ Siti Fatonah & Zuhdan K. Prasetyo, *Pembelajaran Sains* (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2014), hlm. 8.

⁷ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 05 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

⁸ Desi Arianti Santika, dkk., “Pengembangan Media Pembelajaran Model STEM pada Konsep Terapung Melayang untuk Memfasilitasi Keterampilan Saintifik Anak Usia Dini”, *Jurnal PAUD Agapedia*, Vol.4 No. 1 Juni 2020, hlm. 171-184.

Dapat disimpulkan bahwa eksperimen tenggelam dan terapung membantu anak mengembangkan kreativitasnya melalui kegiatan yang dilakukan sesuai keinginannya. Contohnya, ketika anak mencelupkan benda ke dalam air, anak akan mengetahui benda tenggelam atau terapung dengan mengamati eksperimen yang dilakukannya sendiri. Anak akan mengetahui benda tenggelam apabila benda berada di dalam air, kemudian anak mengetahui benda terapung, apabila benda sebagian berada dipermukaan.

Berdasarkan hasil observasi diatas, pendekatan pembelajaran sains yang ditekankan yaitu pendekatan lingkungan karena anak diajak untuk mengenal benda-benda biotik seperti daun, batu atau kerikil serta air.⁹ Hal ini dibuktikan dengan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas, yaitu:

“Kalo pendekatannya itu pendekatan lingkungan menggunakan bahan alam dan pendekatan saintifik karena anak mengamati percobaan yang dilakukan dan melakukannya sendiri kemudian berani bertanya dan menyimpulkan percobaan yang dilakukan.”¹⁰

Hal tersebut sejalan dengan teori yang disampaikan Trianto bahwa pendekatan lingkungan membantu untuk menanamkan nilai-nilai moral sebagai rasa hormat dan menghargai terhadap alam dan lingkungan. Pendekatan lingkungan juga biasa digunakan untuk memperkenalkan kepada anak mengenai manfaat benda-benda yang ada di lingkungan.¹¹ Sebagaimana dalam teori Putri bahwa salah satu tujuan pendekatan saintifik yaitu mengembangkan keterampilan sosial anak dalam berinteraksi

⁹ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Rabu, 04 Januari 2023.

¹⁰ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 05 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

¹¹ Trianto, *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Kelas Usia Awal SD/MI* (Jakarta: Prenada Media Group, 2011), hlm. 90.

dengan lingkungan, membangun rasa percaya diri dan keberanian anak untuk menghadapi tantangan.¹² Dapat disimpulkan bahwa eksperimen tenggelam terapung membantu anak mengetahui bahan yang digunakan diambil dari lingkungan sekitar anak atau bahan alam seperti, batu, kerikil, daun dan kapas. Sehingga anak lebih percaya diri dalam memberikan kesimpulan kepada guru mengenai eksperimen yang telah dilakukan, karena anak mengetahui bahan yang digunakan.

Model pembelajaran sains yang digunakan ialah model pembelajaran kooperatif, hal ini disampaikan oleh guru kelas dalam wawancara, yaitu:

“Model pembelajaran sains lebih ke pembelajaran kooperatif.”¹³

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dianalisis dalam teori yang disampaikan oleh Putri bahwa pembelajaran dengan model kooperatif memberi kesempatan kepada anak untuk berbagi ide, menghargai pendapat, melatih keterampilan berkomunikasi dengan teman kelompok dan membentuk ikatan antar anggota maupun dengan guru.¹⁴ Sebagaimana dalam teori Fadlillah menjelaskan mengenai hal yang perlu diperhatikan dalam menerapkan pembelajaran kooperatif antara lain, pembentukan kelompok. Pembentukan kelompok bertujuan untuk mengetahui karakteristik peserta didik mulai dari kemampuan akademik, gaya ketika belajar, sikap, dan cara interaksi atau komunikasi antar anggota kelompok.¹⁵

¹² Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini* (Bandung: UPI Sumedang Press, 2019), hlm. 4.

¹³ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 05 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

¹⁴ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 84.

¹⁵ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD, Tinjauan Teoritik dan Praktik* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm.127.

Peneliti mengetahui bahwa pembelajaran yang dilakukan di kelas menerapkan model pembelajaran kooperatif karena anak dibagi menjadi tiga kelompok kemudian eksperimen dilakukan secara individu. Tujuan dari pembagian kelompok dimaksudkan supaya anak bisa melakukan diskusi dengan anggota maupun antar kelompok.

Peneliti mengetahui melalui pengamatannya yaitu anak memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, ketika anak melihat guru membawa alat dan bahan yang akan digunakan untuk eksperimen, anak terlihat sangat antusias dan memberikan banyak pertanyaan kepada guru.¹⁶ Hal tersebut juga disampaikan oleh guru kelas dalam wawancara, yaitu:

“Kalo menurut saya, ciri-ciri anak yang kreatif itu pertama dia itu suka bertanya nah kalo ditanya sama bu guru juga bisa menjawab. Terus kalo ditanya kok masih kurang pas dengan jawabannya yang diharapkan anak masih tanya terus sama ibu gurunya. Ada satu anak yang seperti itu, Zio itu kreatif banget. Kalo dia itu suka penasaran, kalo jawabannya belum pas dengan apa yang dia inginkan masih tanya terus.”¹⁷

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti bahwa dalam eksperimen tenggelam dan terapung ciri-ciri anak kreatif ialah mau bertanya dan mencari tahu mengenai kegiatan yang akan dilakukan. Salah satu ciri anak usia dini dalam teori Fadlillah yaitu selalu ingin mengetahui banyak hal.¹⁸ Anak usia dini memiliki ciri pemikiran kreatif salah satunya adalah ingin mengetahui berbagai pengetahuan baru yang belum pernah

¹⁶ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Rabu, 04 Januari 2023.

¹⁷ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 05 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

¹⁸ Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran PAUD, Tinjauan Teoritik dan Praktik* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hlm. 57.

didapatkan, sehingga anak banyak memberikan pertanyaan kepada guru untuk mendapatkan pengetahuan baru.

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan, guru menjelaskan mengenai eksperimen, anak langsung antusias ingin melakukannya. Zio ketika diberi satu lembar kapas tanpa instruksi dari guru dia menggunting menjadi empat bagian. Zio juga mencoba mencelupkan benda-benda yang ada di sekitarnya ke dalam air, menghargai perbedaan pendapat disampaikan Fahmi ketika guru meminta Zio menjawab pertanyaan mengenai kapas tenggelam atau terapung.

Zio menjawab terapung dan Fahmi menjawab tenggelam karena mengetahui kapas dapat menyerap air sehingga dapat tenggelam. Zio menggunakan bahasa yang sopan dalam berkomunikasi atau tanya jawab dengan teman dan guru pada saat pelajaran dan eksperimen berlangsung. Kerjasama ketika eksperimen dengan diskusi juga dilakukan Zio dan teman sekelompoknya.¹⁹

Hal ini sejalan dengan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas mengenai pengembangan kreativitas anak, yaitu:

“Dapat, dapat mengembangkan kreativitas anak dengan melalui eksperimen dan percobaan yang tadi dilakukan, anak-anak sangat antusias sekali dengan percobaan itu.”²⁰

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan guru kelas memberikan pernyataan bahwa percobaan atau eksperimen tenggelam dan terapung yang telah dilakukan guru dan anak-anak dapat mengoptimalisasikan kreativitas anak. Peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan

¹⁹ Hasil Observasi Pembelajaran di TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 04 Januari 2023.

²⁰ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 05 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

eksperimen tenggelam dan terapung dapat digunakan untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini. Eksperimen tenggelam dan terapung dapat mendorong anak menjadi pribadi yang kreatif, contohnya banyak bertanya serta antusias dan memiliki perbedaan pendapat dan pemikiran antara satu anak dengan anak yang lain ketika melakukan eksperimen.

b. Eksperimen Pasir Warna

Alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen pasir warna yaitu:

- 1) Tepung beras
- 2) Minyak
- 3) Pewarna makanan
- 4) Cup *jelly* atau cup gelas

Langkah-langkah untuk membuat eksperimen pasir warna, yaitu:

- 1) Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Guru membagikan tepung dan minyak kepada anak-anak.
- 3) Kemudian anak mengambil pewarna makanan sesuai keinginan.
- 4) Langkah berikutnya anak menuangkan pewarna makanan dan minyak ke piring plastik atau cup *jelly* yang sudah disediakan.
- 5) Selanjutnya anak mengaduk menjadi adonan sehingga menghasilkan seperti pasir warna.
- 6) Langkah terakhir anak dapat membentuk berbagai macam bentuk sesuai imajinasi atau ide anak.

Peneliti melakukan observasi pada hari Kamis 05 Januari 2023 dengan tema rekreasi, sub tema tempat-tempat rekreasi sub-sub tema pantai. Guru menjelaskan materi mengenai kelestarian lingkungan, konsep jam, konsep pengurangan, tempat-tempat

rekreasi, dan nama- nama benda di pantai. Eksperimen yang dilakukan pada tema ini yaitu eksperimen pasir warna.²¹

Sebagaimana yang diungkapkan guru kelas B2, yaitu:

“Dengan cara pembuatan pasir warna menggunakan tepung beras, minyak dan pewarna makanan”²²

Berdasarkan hasil wawancara, guru menerapkan eksperimen pasir warna karena berkaitan dengan pantai. Bahan utama yang digunakan untuk membuat pasir warna adalah tepung beras dan minyak. Perwana makanan disiapkan supaya anak berani untuk mencoba mengembangkan kreativitasnya melalui percampuran warna menggunakan warna yang sudah ada dan menghasilkan warna baru. Hal ini juga sejalan dengan pernyataan guru kelas B2 mengenai tujuan eksperimen pasir warna, yaitu:

“Tujuannya itu untuk mendorong anak supaya berani bermain apa sih itu kotor-kotor, kalo yang namanya eksperimen kan praktek langsung, nah terus anak itu harus terjun langsung harus berani bermain dengan kotor-kotoran dan anak itu semakin asyik dengan percobaan itu, malah ada anak yang bu besok lagi besok lagi bu, saya juga sebagai guru juga meng iya kan besok kita eksperimen lagi dengan percobaan yang lain.”²³

Guru kelas B2 mengungkapkan bahwa tujuan dari percobaan eksperimen pasir warna yaitu untuk melatih keberanian anak melakukan sesuatu. Guru mendorong anak dalam melakukan langkah-langkah eksperimen, sehingga anak dapat menyelesaikan eksperimen. Hal ini sejalan dengan teori Putri yang mengemukakan bahwa guru berperan dalam mendorong anak untuk memahami konsep melalui latihan yang realistis dan

²¹ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 05 Januari 2023.

²² Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 12 Januari 2023 Pukul 10.29 WIB.

²³ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 12 Januari 2023 Pukul 10.29 WIB.

relevan.²⁴ Anak telah mengetahui eksperimen yang dilakukan tidak berbahaya dan menyenangkan sehingga ada kemauan untuk melakukan eksperimen. Peneliti menyimpulkan bahwa anak akan memiliki sikap berani dan percaya diri dalam melakukan eksperimen apabila telah dicontohkan oleh orang dewasa secara realistis.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas B2, yaitu:

“Kepada anak-anak kami menggunakan pendekatan secara kontekstual biar anak-anak itu lebih langsung melakukan sesuatu sesuai dengan tujuan percobaannya”²⁵

Guru menggunakan pendekatan pembelajaran sains yaitu pendekatan kontekstual dalam eksperimen pasir warna supaya anak terlibat langsung dalam proses percobaan. Anak dapat menemukan maksud dari materi dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata. Hal tersebut sesuai dengan teori yang disampaikan Hamzah B. Uno bahwa pendekatan kontekstual yaitu pembelajaran yang menggunakan pengetahuan dan keterampilan untuk memecahkan berbagai masalah nyata maupun simulasi, yang berkaitan dengan mata pelajaran ataupun diluar mata pelajaran sekolah.²⁶ Dapat disimpulkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual membantu anak menyelesaikan masalah, yaitu mengaitkan antara pembelajaran dengan pengalaman atau pengetahuan yang dimiliki anak.

²⁴ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 55.

²⁵ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 12 Januari 2023 Pukul 10.29 WIB.

²⁶ Hamzah B. Uno, dkk, *Pengembangan Kurikulum Rekayasa Pedagogik dalam Pembelajaran* (Depok: Rajawali Pers, 2018), hlm.301.



Gambar 2 Guru mendampingi eksperimen yang dilakukan anak

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, guru membagi alat dan bahan yang akan digunakan kepada masing-masing anak dalam setiap kelompok. Guru mendampingi eksperimen yang dilakukan anak untuk mengawasi kegiatan yang dilakukan anak. Anak melakukan percobaan sesuai dengan instruksi guru, hanya saja ada anak yang lebih kreatif dengan menambahkan air ke dalam adonan tepung dan minyak. Anak juga berani mencampurkan warna sehingga mendapatkan warna baru. Anak dapat menjawab pertanyaan dan berani mengajukan pertanyaan kepada guru kelas. Anak-anak berhasil membuat adonan dengan percampuran benda padat dan benda cair sehingga menghasilkan pasir warna.²⁷

Hal ini juga diungkapkan Wojciehowski dalam penelitiannya bahwa menumbuhkan kreativitas anak dapat dilakukan dengan cara menerapkan kegiatan yang tidak memaksa anak sehingga anak dapat menghasilkan ide-ide baru.²⁸ Dapat disimpulkan bahwa guru memiliki peran penting dalam meningkatkan kreativitas anak melalui eksperimen. Ide kreatif

²⁷ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 05 Januari 2023.

²⁸ Mandi Wojciehowski, "Creative by Nature: Investigating the Impact of Nature Preschools on Young Children's Creative Thinking", *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, Vol 6 (1) August 21, 2018. hlm. 3-19

anak dapat dilihat oleh guru ketika guru mendampingi proses eksperimen yang dilakukan anak.

Berdasarkan teori Putri yang menjelaskan bahwa guru mengawasi serta membimbing anak dalam proses menyelesaikan suatu kegiatan anak.²⁹ Pembelajaran berbasis proyek dilakukan secara berkelompok. Guru dan anak bekerja sama dalam melakukan kegiatan eksperimen. Pembelajaran berbasis proyek juga menantang anak untuk bertanya dan menjawab pertanyaan sehingga mendapatkan lebih banyak informasi.³⁰ Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek yaitu kegiatan pembelajaran atau eksperimen digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini juga dibuktikan dalam wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas, yaitu:

“Kalo kami menggunakan model pembelajaran berbasis proyek”³¹

Metode eksperimen dapat membantu untuk mengoptimalkan kreativitas anak, hal ini diungkapkan oleh guru kelas B2 dalam wawancara yang dilakukan peneliti, yaitu:

“Untuk metode pembelajarannya adalah metode eksperimen, anak melakukan dan mengetahui langsung percobaan tersebut dengan hasil walaupun hasilnya itu tidak rapi ataupun tidak sesuai dengan yang kita inginkan, tapi namanya anak-anak itu tetap hasilnya ya seperti itu, kami tetap menghargai dan tetap menilai.”³²

Hal tersebut juga diungkapkan dalam penelitian yang dilakukan Anita Santia bahwa pembelajaran dengan metode eksperimen sains memberikan hasil yang positif karena anak dapat

²⁹ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 79.

³⁰ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 05 Januari 2023.

³¹ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 12 Januari 2023 Pukul 10.29 WIB.

³² Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 12 Januari 2023 Pukul 10.29 WIB.

memecahkan masalah melalui menyimak pembelajaran yang disampaikan guru, mendengarkan, memahami, serta menginterpretasi hasil dari percobaannya.³³

Dapat dianalisis bahwa percobaan yang dilakukan dengan menerapkan metode eksperimen dapat meningkatkan pemahaman anak, karena dengan melakukan langsung anak akan lebih mengetahui langkah-langkah yang dilakukan. Meskipun hasil dari percobaan yang dilakukan anak tidak maksimal tetapi anak telah menghargai penjelasan guru dan berani mencoba, sehingga anak dapat menyelesaikan eksperimen.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas setelah eksperimen pasir warna, peneliti mengetahui bahwa ciri-ciri anak kreatif yaitu:

“Ciri-ciri anaknya itu, ada beberapa anak yang sering menanyakan karena penasarannya, bu ini si bagaimana bu caranya bu, ini si harus di apakan bu, itu anak dengan banyak bertanya menurut saya anak kreatif, terus saya sebagai guru memancing menjawab tapi tidak semua jawaban saya sampaikan.”³⁴

Berdasarkan hasil observasi, peneliti menjumpai Fahmi banyak bertanya kepada guru mengenai kegiatan yang sedang dicontohkan. Fahmi berani mencampurkan warna kuning dengan warna merah sehingga mendapatkan warna baru. Fahmi berani mencampurkan air ke adonan tanpa ada instruksi guru. Ketika Fahmi menambahkan air ke adonan kemudian Risma menanyakan kegiatan yang dilakukannya tidak sesuai dengan instruksi guru,

³³ Anita Santia, dkk., “Penerapan Pembelajaran Eksperimen Sains Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah di TK Ulil Albab Bandung”, *Jurnal Ceria*, Vol. 1, No. 1 Januari 2018, hlm. 1-5.

³⁴ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 12 Januari 2023 Pukul 10.29 WIB.

Fahmi tetap melakukan dan Risma tidak melakukan hal yang sama.³⁵

Sejalan dengan hal tersebut, teori Aunillah menjelaskan bahwa sering dikatakan orang tua bahwa kegiatan atau aktivitas yang berbeda dengan temannya yang akan menghasilkan sesuatu yang berbeda dianggap sebagai kenakalan anak, sebenarnya anak melakukan kegiatan yang berbeda merupakan kemampuan kreativitas anak memang berbeda antara satu dengan yang lainnya.³⁶

Peneliti menyimpulkan mengenai ciri-ciri anak kreatif salah satunya adalah kegiatan atau langkah yang dilakukan Fahmi termasuk anak kreatif. Fahmi berani mencoba langkah yang berbeda dengan percaya diri bukan berarti akan memberikan dampak negatif terhadap eksperimennya tetapi Fahmi mengungkapkan ide atau pikiran kreatif melalui langkah yang berbeda dengan temannya.

Hal lain juga diamati peneliti, ketika Keenan takut kotor, tetapi karena melihat temannya asik melakukan eksperimen akhirnya mau untuk melakukan eksperimen.³⁷ Hal tersebut dapat dikatakan sebagai kemajemukan menjadi tantangan sesuai dengan teori yang disampaikan Ahmad Susanto.³⁸ Anak akan berani melakukan sesuatu yang belum pernah dilakukannya ketika anak melihat hal-hal atau kegiatan menyenangkan yang dilakukan oleh anak lain.

³⁵ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 05 Januari 2023.

³⁶ Nurla Isna Aunillah, *Membentuk Karakter Anak Sejak Janin* (Yogyakarta: FlashBooks, 2015), hlm. 72

³⁷ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Pada Rabu, 11 Januari 2023.

³⁸ Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini...*, hlm. 78.

Eksperimen pasir warna digunakan guru dalam pengembangan kreativitas anak. Hal ini diungkapkan oleh guru kelas B2, yaitu:

“Iya, sangat, sangat mengembangkan kreativitas anak karena mereka dengan berani mencoba, dengan kreativitas sendiri, guru hanya menginstruksikan, selebihnya anak mencoba dengan bahan-bahan yang sudah kami sediakan.”³⁹

Berdasarkan hasil wawancara, guru mengungkapkan bahwa mengembangkan kreativitas anak dapat dilakukan dengan menerapkan pembelajaran eksperimen. Hal ini sejalan dengan teori yang disampaikan Ahmad Susanto bahwa pengembangan kreativitas dapat dimiliki oleh anak dengan melihat kemampuan berpikir kreatifnya dan sikap berani mencoba.⁴⁰ Peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan kreativitas anak dapat dilakukan dengan menerapkan eksperimen pasir warna. Hal ini dapat disimpulkan bahwa anak bebas mengungkapkan ide dan bebas melakukan kegiatan yang diinginkannya. Artinya anak berani melakukan eksperimen dengan menggunakan gerak tangannya untuk membuat karya sesuai keinginannya tanpa ada paksaan dari guru.

c. Eksperimen *Tissue* Warna atau *Tissue* Pelangi

Alat dan bahan yang digunakan:

- 1) Sendok
- 2) *Tissue*
- 3) Pewarna makanan
- 4) Piring plastik
- 5) Cup *jelly*

³⁹ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Kamis, 12 Januari 2023 Pukul 10.29 WIB.

⁴⁰ Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini..*, hlm. 82.

6) Air

Pada eksperimen *tissue* warna guru menjelaskan langkah-langkahnya, yaitu:

- 1) Guru membentuk menjadi tiga kelompok secara acak.
- 2) Anak mengambil alat dan bahan yang akan digunakan untuk eksperimen *tissue* warna.
- 3) Selanjutnya anak melipat *tissue* untuk membentuk motif yang diinginkan.
- 4) Setelah itu, anak mencampurkan pewarna makanan dengan sedikit air supaya pewarna tidak terlalu kental.
- 5) Langkah berikutnya, anak mencelupkan *tissue* yang sudah di lipat ke dalam pewarna sesuai keinginan atau hanya meremas *tissue*.
- 6) Kemudian anak membuka lipatan *tissue* dengan hati-hati karena *tissue* sangat tipis dan rentan sobek.
- 7) Anak menjemur di terik matahari dengan hati-hati.
- 8) Langkah terakhir sebelum pulang anak mengambil hasil karyanya dan menunjukkan kepada guru.

Eksperimen *tissue* pelangi dilakukan pada hari Rabu, 11 Januari 2023 dengan tema rekreasi, sub tema perlengkapan rekreasi, dan sub-sub tema kain pantai. Guru menjelaskan mengenai kelestarian lingkungan, menirukan tiga sampai empat urutan kata, dan menyebutkan perlengkapan rekreasi. Eksperimen yang dilakukan yaitu eksperimen membuat *tissue* warna atau *tissue* pelangi.⁴¹ Sebagaimana yang diungkapkan oleh guru kelas B2, yaitu:

⁴¹ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Pada Rabu, 11 Januari 2023.

“Tujuannya adalah untuk melatih kesabaran anak, kesabaran guru, untuk mengetahui percampuran warna dan penyerapan.”⁴²

Berdasarkan hasil wawancara, tujuan dari eksperimen *tissue* warna yaitu untuk melatih kesabaran anak dan kesabaran guru dalam melakukan eksperimen. Anak mengetahui percampuran warna serta proses penyerapan. Hal ini sejalan dengan teori Yulianti yang mengungkapkan bahwa anak-anak akan menemukan pengalaman atau pengetahuan baru melalui suatu permainan yang dilakukannya.⁴³ Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan bermain akan lebih memberikan dampak positif. Dampak positif dapat berupa evaluasi untuk diri sendiri dan orang lain, selain itu bermain dapat menambah pengetahuan baru yang lebih mendalam. Hal ini dikarenakan anak ikut aktif dalam permainannya.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti, peneliti mengetahui anak mengambil dan menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Anak melakukan eksperimen dengan kegiatan bermain bebas, artinya anak di bebaskan dalam membuat motif dan warna pada *tissue*.⁴⁴ Hal ini sejalan dengan model pembelajaran sains yang diterapkan oleh guru kelas B2 dalam wawancara yang dilakukan oleh peneliti, yaitu:

“Model pembelajarannya itu berbasis proyek, anak langsung terjun dengan eksperimen tersebut, diarahkan dulu dalam membuat *tissue* pelangi.”⁴⁵

⁴² Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 14 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

⁴³ Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak* (Jakarta: Indeks, 2010) hlm. 32.

⁴⁴ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Pada Rabu, 11 Januari 2023.

⁴⁵ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 14 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, model pembelajaran berbasis proyek yang diterapkan kepada anak di TK Pertiwi Bojongsari dilakukan guru dengan memberikan tugas eksperimen untuk diselesaikan anak secara langsung dengan arahan dan pendampingan guru. Dapat disimpulkan ketika anak melakukan kegiatan eksperimen guru hanya memberikan instruksi atau arahan mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan pada saat eksperimen. Kegiatan eksperimen dilakukan secara berkelompok tetapi dengan praktek individu, sehingga anak-anak melakukan eksperimen secara langsung.

Hal tersebut sejalan dengan teori Abdullah Sani, yang menjelaskan bahwa dalam menyepakati jadwal kegiatan untuk menyelesaikan suatu kegiatan dilakukan dengan tahap membimbing peserta didik, mengenai kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan ketika melakukan kegiatan proyek.⁴⁶

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas, peneliti mengetahui pendekatan sains yang diterapkan guru dalam eksperimen *tissue* warna adalah pendekatan kontekstual dan pendekatan saintifik. Sebagaimana yang diungkapkan, yaitu:

“Pendekatan kontekstual dan saintifik.”⁴⁷

Hal ini dapat dianalisis dengan teori yang disampaikan Muhtar bahwa salah satu komponen utama penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran sains yaitu konstruktivisme, artinya anak membangun pengetahuannya berdasarkan

⁴⁶ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013...*, hlm. 183.

⁴⁷ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 14 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

pengetahuan awal.⁴⁸ Peneliti menyimpulkan bahwa dalam percobaan *tissue* warna, mengarahkan anak untuk dapat mengembangkan serta mengkombinasikan pengetahuannya melalui berbagai kegiatan.



Gambar 3 Anak mencelupkan *tissue* ke dalam pewarna makanan sesuai keinginannya

Ciri-ciri anak kreatif dalam eksperimen *tissue* warna dalam wawancara peneliti dengan guru kelas mengungkapkan bahwa:

“Menurut saya, anak yang tidak mudah putus asa dan mau melakukan lagi, kreatif dalam melipat kertas, kreatif dalam mencelupkan ke dalam pewarna. Terus ada yang bilang bu guru ini saya sudah jadi, ini kok warnanya bercampur-campur bu guru? terus saya menjawab kan bu guru sudah bilang silahkan kreativitas sendiri. Anak sangat senang melakukan eksperimen dengan *tissue* pelangi tersebut.”⁴⁹

Anak kreatif ialah anak yang tidak mudah menyerah dalam melakukan eksperimen, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan memiliki sifat menghargai pendapat. Sejalan dengan hal ini, peneliti juga mengamati ketika eksperimen sedang berlangsung. Peneliti mengamati ketika Lana mencelupkan *tissue* ke dalam pewarna kemudian membuka lipatan *tissue* tidak hati-hati sehingga *tissue* sobek.

⁴⁸ Muhtar Hidayat, “Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran”, *Jurnal Insania*, Vol. 17, No. 2, Mei-Agustus 2012, hlm. 231-247.

⁴⁹ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 14 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

Lana meminta *tissue* dan lebih hati-hati ketika membuka lipatan. Ketika lipatan *tissue* sudah dibuka, anak langsung membawa keluar dan menjemurnya.⁵⁰ Anak memiliki inisiatif yang tinggi, karena mereka mengikuti idenya, sedangkan guru tidak pernah membatasi anak untuk melakukan hal-hal yang mereka inginkan dalam eksperimen *tissue* warna atau *tissue* pelangi.

Eksperimen *tissue* warna dapat digunakan dalam pengembangan kreativitas. Sejalan dengan wawancara yang telah peneliti lakukan, guru kelas mengungkapkan bahwa:

“Iya dapat mengembangkan kreativitas anak, karena anak dapat melihat *tissue* sesuai hati mereka dan mencelupkan ke dalam pewarna sesuai keinginannya, tidak tergantung dengan yang diinstruksikan oleh gurunya, berarti anak bebas melipat”⁵¹

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, guru menerapkan eksperimen *tissue* warna dalam pengembangan kreativitas anak. Anak dapat melakukan kegiatan sesuai dengan minat dan ide kreativitasnya. Ketika anak melipat *tissue* anak akan berkreaitivitas sesuai dengan ide atau gagasannya. Banyak anak yang berani mencampurkan warna yang sudah ada untuk menghasilkan warna baru. Pada saat pewarnaan, anak akan mencelupkan *tissue* ke pewarna yang mereka inginkan.⁵²

Hal yang sama disampaikan Marwiyati dalam penelitiannya yang mengungkapkan bahwa pembelajaran saintifik dapat digunakan guru dalam pengembangan kreativitas anak usia dini. Anak tertarik dengan kegiatan-kegiatan yang menyenangkan,

⁵⁰ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Pada Rabu, 11 Januari 2023.

⁵¹ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 14 Januari 2023 Pukul 10.09 WIB.

⁵² Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Pada Rabu, 11 Januari 2023.

sehingga guru harus mempunyai kemampuan dalam mempersiapkan objek, sumber, serta media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pengembangan kreativitas anak usia dini.⁵³ Eksperimen *tissue* warna yang dilakukan oleh guru dan anak-anak dapat mengembangkan kreativitas anak karena melalui berbagai langkah kegiatan yang menarik dan menantang dapat meningkatkan keinginan anak untuk melakukan eksperimen.

d. Eksperimen Susu Pelangi atau Susu Warna

Alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen, antara lain:

- 1) Piring plastik
- 2) Susu putih UHT (*Ultra High Temperature*) atau susu *full cream*
- 3) Sabun cuci piring
- 4) Cup *jelly*
- 5) *Cotton bud*
- 6) Pewarna makanan

Pada eksperimen ini guru menjelaskan langkah-langkah melakukan eksperimen:

- 1) Anak mengambil alat dan bahan yang akan digunakan.
- 2) Guru membagikan susu putih UHT (*Ultra High Temperature*) untuk setiap anak ke piring plastik yang sudah disiapkan.
- 3) Kemudian, perwakilan kelompok mengambil cup *jelly* berisi sabun cuci piring.
- 4) Selanjutnya, anak mengambil pewarna makanan yang akan digunakan dalam eksperimen sesuai keinginannya.

⁵³ Sri Marwiyati & Istiningsih, "Pembelajaran Saintifik Pada Anak Usia Dini dalam Pengembangan Kreativitas di Taman Kanak-Kanak", *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, Vol. 5, Issue 1 tahun 2021, hlm. 135-149.

- 5) Kemudian, anak menuangkan satu tetes pewarna ke dalam susu UHT (*Ultra High Temperature*).
- 6) Langkah berikutnya anak mencelupkan *cotton bud* ke sabun cuci piring.
- 7) Terakhir anak menempelkan *cotton bud* yang sudah terkena sabun cuci piring ke pewarna makanan di piring dan mengamati gerak pewarna yang ada pada piring berisi susu UHT (*Ultra High Temperature*).

Eksperimen susu pelangi dilakukan pada hari Kamis, 12 Januari 2023 dengan tema rekreasi, sub tema perlengkapan rekreasi, dan sub-sub tema bekal. Guru menjelaskan mengenai perlengkapan rekreasi, aturan ketika rekreasi, sifat benda cair, ciri-ciri benda cair dan berdiskusi tentang pengalaman. Eksperimen yang dilakukan yaitu eksperimen susu warna atau susu pelangi. Eksperimen ini bertujuan untuk mengenalkan anak mengenai zat yang terkandung dalam makanan atau minuman yang digunakan dalam eksperimen. Hal ini diungkapkan oleh guru kelas B2, yaitu:

“Tujuannya adalah untuk mengetahui zat yang ada pada susu dan sabun cuci piring tidak dapat bersatu, dan untuk menemukan solusi dari rasa penasaran anak.”⁵⁴

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, ketika kegiatan eksperimen sedang berlangsung, anak banyak mengajukan pertanyaan. Guru menjelaskan mengenai zat yang ada pada susu dan sabun cuci piring. Anak melakukan eksperimen berulang-ulang hingga pewarna makanan berubah menjadi gelap karena banyak pewarna yang sudah tercampur. Anak berani bertanya dan meminta tolong ketika menemukan kesulitan dalam

⁵⁴ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 18 Januari 2023 Pukul 10.20 WIB.

eksperimennya.⁵⁵ Hal ini sejalan dengan model pembelajaran yang digunakan dalam eksperimen susu warna atau susu pelangi, yang diungkapkan guru kelas, yaitu:

“Model pembelajarannya berbasis proyek”

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas, peneliti mendapatkan pernyataan bahwa model pembelajaran yang diterapkan dalam eksperimen susu warna adalah pembelajaran berbasis proyek. Dalam teori yang disampaikan Abdullah Sani bahwa salah satu langkah yang dilakukan dalam pembelajaran berbasis proyek adalah pengajuan pertanyaan. Maksudnya ketika pembelajaran dimulai dibuka dengan pertanyaan dari guru kepada anak untuk menyelesaikan suatu kegiatan.⁵⁶

Peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan model proyek dapat membantu anak untuk melakukan eksperimen bersama dengan temannya. Sehingga anak akan banyak memberikan pertanyaan satu sama lain ketika merasa ada yang berbeda dengan eksperimen yang dilakukan antara satu dengan yang lain. Hal ini dapat membantu anak untuk menemukan berbagai masalah sehingga anak akan mencari solusi dari masalah yang dihadapi.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti, peneliti menjumpai ada anak yang melakukan kegiatan eksperimen masih membutuhkan bantuan dari gurunya, tetapi anak hanya membutuhkan arahan saja dan anak tetap melakukan eksperimennya sendiri. Anak berani untuk menolong temannya yang sedang kesulitan dalam eksperimen. Peneliti juga menjumpai

⁵⁵ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 12 Januari 2023.

⁵⁶ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 72.

anak yang saling menyemangati satu sama lain.⁵⁷ Dalam melakukan eksperimen bersama dengan anak, guru kelas B2 menggunakan pendekatan kontekstual dan saintifik. Hal ini disampaikan oleh guru kelas B2, yaitu:

“Iya dalam percobaan eksperimen ini pendekatannya kontekstual dan saintifik.”⁵⁸

Eksperimen susu warna memberikan dampak positif kepada anak terutama anak banyak melakukan komunikasi serta berdiskusi satu sama lain. Hal ini sama dengan penelitian yang dilakukan Fianti Sari bahwa penerapan pendekatan saintifik digunakan dalam pengembangan bahasa ekspresif anak. Anak tidak lagi dipandang sebagai sosok yang pasif karena anak sekarang tidak hanya melakukan sesuatu yang diperintahkan guru, tetapi anak melakukan sesuai keinginan dan minatnya. Pendekatan saintifik mengembangkan empat kompetensi yaitu domain hubungan, pengetahuan dan keterampilan.⁵⁹

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan peneliti mengetahui ketika anak sedang melakukan eksperimen percampuran warna untuk mendapatkan warna baru, anak juga menceritakan bahwa dia pernah melakukan percampuran warna menggunakan krayon.⁶⁰ Anak menstimulasikan pengetahuan yang pernah didapatkannya ke eksperimen yang sedang dilakukan dengan semangat dan berani. Melalui bertanya atau diskusi anak

⁵⁷ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 12 Januari 2023.

⁵⁸ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 18 Januari 2023 Pukul 10.20 WIB.

⁵⁹ Fianti Sari, dkk., “Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Bahasa Ekspresif Anak Kelompok B2” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* Vol. 5, No. 4 April 2020, hlm. 498-502.

⁶⁰ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 12 Januari 2023.

lebih mengetahui mengenai zat yang terkandung dan alasan zat tersebut tidak dapat bersatu..

Berdasarkan kesimpulan di atas, dapat dianalisis bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran seseorang yang belajar. Pengetahuan tidak dapat dibagikan sepenuhnya dari pikiran guru kepada anak. Oleh karena itu, anak diberi kesempatan untuk meningkatkan pengetahuannya melalui proses inkuiri (belajar penemuan atau eksperimen).⁶¹

Metode pembelajaran sains ditekankan kepada metode eksperimen. Selain metode eksperimen, untuk memudahkan anak dalam memperoleh pengetahuan guru juga menerapkan metode pembelajaran bermain dan metode proyek. Sebagaimana yang diungkapkan guru kelas B2, yaitu:

“Metode bermain, metode proyek dan metode eksperimen.”

Metode eksperimen merupakan sekumpulan percobaan ilmiah yang dilakukan oleh pelaku eksperimen atau eksperimenter.⁶² Peneliti mengetahui ketiga eksperimen tersebut banyak dilakukan oleh anak-anak. pada saat eksperimen anak melakukan eksperimen sebagai media bermain tetap anak juga belajar dari eksperimen tersebut. Anak banyak melakukan tanya jawab dengan guru dan berdiskusi dengan anak yang lain.⁶³

Metode eksperimen ini dapat dikombinasikan dengan metode bermain karena ketika anak melakukan eksperimen anak akan merasa senang dengan kegiatan yang dilakukan. Selain itu,

⁶¹ I Wayan Sadia, *Model-Model Pembelajaran Sains Kontstruktivistik* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hlm. 112

⁶² Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 28.

⁶³ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 12 Januari 2023.

anak juga dapat berdiskusi dengan anak-anak yang lain dalam satu kelompok atau antar kelompok.

Eksperimen susu warna atau susu pelangi diterapkan dalam pembelajaran sains anak karena dapat mengoptimalkan kreativitas anak. Hal ini dibuktikan dengan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas, yaitu:

“Dalam hal ini dapat mengembangkan kreativitas anak mba, karena anak dapat menghasilkan warna baru pada proses pencelupan di dalam *cotton bud* tersebut.”⁶⁴



Gambar 4 Anak mencelupkan *cotton bud* menyentuh pewarna dan mengamati penyebaran warna

Berdasarkan hasil observasi, peneliti menjumpai anak senang melakukan eksperimen pasir warna. Anak melakukan langkah seperti yang dilakukan oleh guru. Ada juga anak yang berani untuk mencampurkan pewarna kemudian meneteskan ke air susu dan melakukan eksperimen, sehingga warna yang terkena *cotton bud* yang sudah dimasukkan ke sabun cuci piring memiliki penyebaran warna yang berbeda dengan milik temannya. Ketika anak sudah merasa bosan karena warnanya telah tercampur

⁶⁴ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 18 Januari 2023 Pukul 10.20 WIB.

menjadi satu dan berwarna gelap, anak melakukan eksperimen ulang karena masih asik dengan eksperimen yang dilakukannya.⁶⁵

Ciri-ciri anak kreatif dalam eksperimen susu pelangi diungkapkan oleh guru kelas dalam wawancara yang dilakukan peneliti, yaitu:

“Ciri-ciri anak kreatif yaitu anak yang tidak cepat bosan dalam melakukan sesuatu, serta berani mencoba dan mau bertanya, terus kalo misalkan hasilnya belum memuaskan masih mencoba lagi”⁶⁶

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan Taher mengungkapkan bahwa upaya mengembangkan kemampuan kreativitas anak melalui proses pembelajaran. Peran guru dalam pengembangan kreativitas anak usia dini sebagai edukator atau pendidik, motivator, mentor, dan evaluator.⁶⁷

Peneliti menyimpulkan bahwa optimalisasi kreativitas anak dapat dilakukan oleh guru dengan mendorong anak untuk melakukan serta menyelesaikan eksperimen. Guru memberikan kebebasan kepada anak ketika melakukan eksperimen, sehingga anak akan berkreativitas sesuai dengan yang ada dipikirkannya dan merasa percaya diri dengan hasil yang didapatkan.

a. Eksperimen Mobil-Mobilan Bertenaga Udara atau Angin

Alat dan bahan yang digunakan dalam eksperimen yaitu:

- 1) Botol mineral bekas
- 2) Sedotan
- 3) Tusuk sate

⁶⁵ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Kamis, 12 Januari 2023.

⁶⁶ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Rabu, 18 Januari 2023 Pukul 10.20 WIB.

⁶⁷ Sartika M. Taher, dkk., “Peran Guru dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini di TK Islam Terpadu Salsabila Al-Muthi’in” *Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, Vol. 4, No, 2 Juni 2019, hlm. 35-50.

- 4) Balon
- 5) Tutup botol 4 sudah dilubangi tengahnya
- 6) Perekat (solasi atau *double tip*)
- 7) gunting

Pada eksperimen ini guru juga menjelaskan langkah-langkah membuat mobil-mobilan bertenaga udara atau angin:

- 1) Anak mengambil alat dan bahan yang akan digunakan untuk eksperimen dan menyiapkannya di meja.
- 2) Langkah kedua pastikan botol minuman sudah di cuci dengan bersih dan bagian tusuk sate yang tajam sudah dipotong.
- 3) Langkah ketiga, guru memotong bagian tusuk sate yang runcing.
- 4) Kemudian anak memotong sedotan sesuai dengan lebar botol.
- 5) Selanjutnya, anak memasukan tusuk sate ke satu sisi tutup botol yang sudah dilubangi dan di lem atau solasi pada bagian luarnya.
- 6) Langkah berikutnya, anak memasukan tusuk sate ke sedotan.
- 7) Selanjutnya, anak memasang tutup botol ke sisi yang satunya sehingga membentuk seperti roda, lalu di lem atau solasi pada bagian luarnya.
- 8) Setelah menjadi sepasang, kemudian tidurkan botol mineral bekas dan anak memasang roda dengan menggunakan solasi.
- 9) Langkah berikutnya, anak memasukan sedotan ke dalam balon dan di solasi.
- 10) Setelah tertutup rapat, anak memasang atau menempelkan sedotan pada bagian atas botol menggunakan solasi ke botol bekas.
- 11) Langkah terakhir, anak meniup balon dan meletakkan di lantai dan mengamati jalannya mobil bertenaga udara atau angin.

Eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin dilakukan pada hari Rabu, 18 Januari 2023 dengan tema kendaraan, dan sub-sub tema kendaraan roda empat. Guru menjelaskan mengenai macam-macam kendaraan darat, tata tertib lalu lintas, rambu-rambu lalu lintas, bahan bakar yang digunakan kendaraan roda empat, sifat dan ciri benda cair dan menirukan gerakan mengendarai mobil.

Eksperimen yang dilakukan yaitu eksperimen membuat mobil-mobilan bertenaga angin. Eksperimen ini bertujuan untuk mengenalkan kepada anak mengenai massa berat atau ringan, manfaat angin dan manfaat barang bekas. Hal ini disampaikan oleh guru kelas dalam wawancara yang dilakukan peneliti, yaitu:

“Tujuannya adalah supaya anak berani menyampaikan pendapat, terus mencoba meniup balok terus mengetahui makna udara serta mengetahui manfaat udara serta mengetahui manfaat dari barang yang sudah tidak terpakai.”⁶⁸

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, peneliti mengetahui ketika anak merakit semua bahan-bahan yang sudah disiapkan anak bertanya mengenai bahan baku dari alat dan bahan yang digunakan. Berdiskusi mengenai perbedaan angin dan udara, serta manfaat dari barang bekas.⁶⁹ Sejalan dengan hal tersebut, dalam teori yang disampaikan Mursid bahwa untuk meningkatkan kemampuan menemukan solusi serta memecahkan masalah melalui sains bertujuan membiasakan anak dalam menyelesaikan tugas yang diberikan kepada anak.⁷⁰ Peneliti menyimpulkan tujuan dari dilakukan eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin adalah untuk mengenalkan kepada anak manfaat barang bekas serta

⁶⁸ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 21 Januari 2023 Pukul 09.44 WIB.

⁶⁹ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Rabu, 18 Januari 2023

⁷⁰ Mursid, *Pengembangan Pembelajaran PAUD* (Bandung: Reamaj Rosdakarya, 2017), hlm. 82.

membiasakan anak untuk mendaur ulang sesuatu yang sudah tidak digunakan, tetapi masih dapat dimanfaatkan untuk kreativitas dan memiliki nilai seni. Selain itu juga memperkenalkan kepada anak mengenai sains yang ada pada kreativitas yang dibuat anak.

Pendekatan sains yang digunakan guru dalam eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin yaitu pendekatan saintifik. Hal ini diungkapkan dalam wawancara yang dilakukan peneliti, yaitu:

“Pendekatannya kepada anak yaitu pendekatan saintifik terus melibatkan siswa dalam proses pemecahan masalah.”

Peneliti mengetahui bahwa anak-anak mengamati eksperimen yang sedang dicontohkan guru, kemudian berdiskusi mengenai percobaan ilmiah yang dilakukan, seperti bertanya sifat benda gas kepada guru.⁷¹ Teori Abdullah Sani menyebutkan bahwa dalam pendekatan saintifik terdapat lima langkah, salah satunya adalah langkah menalar. Menalar yaitu anak menerima semua informasi yang disampaikan guru kemudian dianalisis untuk menghasilkan informasi yang tepat.⁷² Pendekatan ini juga dapat dikatakan pendekatan STEM (*Science, Technology, Engineering, and Math*) karena pembelajaran berlangsung dengan menerapkan permainan dan bermain. Hal ini diungkapkan dalam teori Putri.⁷³

Dapat disimpulkan bahwa guru menerapkan pendekatan saintifik dengan melibatkan anak dalam pemecahan suatu masalah. Artinya guru memberikan berbagai pertanyaan kepada anak untuk dapat dipraktekkan secara langsung dan mengamati eksperimen yang telah dilakukan. Anak memainkan karya yang telah dibuatnya dan menunjukkan kepada guru.

⁷¹ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Rabu, 18 Januari 2023

⁷² Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013..*, hlm. 54

⁷³ Suci Utami Putri, *Pembelajaran Sains untuk Anak Usia Dini...*, hlm. 65.

Ketika guru merakit bahan-bahan untuk menjadi mobil-mobilan dan mencontohkan eksperimen, guru mengalami kendala. Kendala yang terjadi ialah ketika sudah meniup balon tetapi balonnya memiliki sedikit angin, mobil-mobil tidak berjalan. Anak membantu guru meniup balok dengan angin yang banyak dan ukuran balon besar sehingga dapat menggerakkan mobil-mobilan. Kemudian guru menjelaskan solusi dari suatu masalah yang terjadi.⁷⁴

Hal tersebut juga sejalan dengan model pembelajaran sains yang digunakan guru dalam eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin, sebagaimana yang diungkapkan guru kelas, yaitu:

“Model pembelajarannya itu berbasis masalah dan pembelajaran kooperatif.”⁷⁵

Peneliti mengetahui bahwa eksperimen yang dilakukan lebih sulit dari eksperimen-eksperimen sebelumnya. Anak membuat atau merakit bahan-bahan untuk membuat mobil sesuai kreativitasnya menggunakan botol bekas. Guru memberikan contoh yang gagal sehingga memunculkan masalah dalam eksperimen yaitu meniup balon dengan jumlah angin yang sedikit, sehingga mobil tidak dapat melaju.⁷⁶ Hal ini sesuai dengan penelitian Agustina bahwa pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang membutuhkan aktivitas mental anak untuk memahami konsep melalui masalah yang disajikan di awal

⁷⁴ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Rabu, 18 Januari 2023.

⁷⁵ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 21 Januari 2023 Pukul 09.44 WIB.

⁷⁶ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Rabu, 18 Januari 2023.

pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah dapat melatih anak mengembangkan pembelajaran atau penguasaan materi.⁷⁷



Gambar 5 Anak meniup balon dengan ukuran besar

Guru meminta anak untuk membantu meniup balon yang sudah terpasang dimobil-mobilan dengan ukuran besar, kemudian menutup sedotan dan melepaskannya ketika mobil-mobilan sudah berada di lantai. Anak akan mengamati mobil-mobilan bergerak dengan bantuan angin yang ada pada balon.

Dalam metode eksperimen guru kelas B2 mengajak anak untuk melakukan komunikasi yang baik, hal ini diungkapkan dalam wawancara yang dilakukan peneliti, yaitu:

“Metode bercakap-cakap atau diskusi, metode bercerita atau mendongeng.”

Pada eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin, selain metode eksperimen, guru juga menerapkan berbagai macam metode pembelajaran sains. Contohnya, metode bercakap-cakap atau diskusi dan bercerita dalam menyampaikan materi percobaan. Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk menjawab pertanyaan dan memberikan pertanyaan serta mencerjgmitakan

⁷⁷ Maya Agustina, “Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kreatif Siswa” *At-Ta'dib: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam* Vol. 10, No. 2 Desember 2018.

pengalamannya.⁷⁸ Metode diskusi diartikan dalam teori Yulianti, sebagai cara menyampaikan pelajaran melalui tanya jawab. Metode ini bertujuan untuk membangun keberanian anak, mengungkapkan perasaan, keinginan serta menambah pengetahuan dan pemahaman terhadap pelajaran yang disampaikan. Metode yang diterapkan dalam eksperimen mobil-mobilan adalah metode yang banyak menggunakan bahasa lisan.⁷⁹

Anak banyak berbicara atau berkomunikasi dengan guru dan teman-temannya. Hal ini dilakukan untuk mengajak anak mengungkapkan sesuatu yang ada dipikirkannya, sehingga anak mendapatkan banyak pengetahuan baru dan wawasan yang lebih luas.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dianalisis pembelajaran dengan menerapkan eksperimen digunakan sebagai alat permainan edukatif bagi anak. Alat permainan edukatif berfungsi sebagai cara untuk meningkatkan kreativitas anak serta memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksperimen dan bereksplorasi. Alat permainan edukatif dibuat menjadi menarik, menyenangkan, tidak membosankan dan memiliki unsur keindahan.⁸⁰

Alat permainan edukatif digunakan guru sebagai media pembelajaran yang diterapkan dalam pengembangan kreativitas anak. Guru menerapkan berbagai macam eksperimen sebagai alat permainan edukatif untuk membantu anak dalam mengungkapkan ide dan pikirannya, sehingga anak akan lebih memahami materi

⁷⁸ Hasil Observasi Peneliti di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran pada Rabu, 18 Januari 2023.

⁷⁹ Dilla Fadhillah & Hamdan Siti Hamsanah Fitriani, *Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Rendah* (Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru(Anggota IKAPI, 2019), hlm. 52.

⁸⁰ Novi Mulyani, *Pengembangan Seni Anak Usia Dini* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017), hlm. 84.

yang disampaikan guru. Pembelajaran menggunakan eksperimen diterapkan kepada anak supaya tidak bosan dalam menerima pelajaran sehingga dirancang dengan kegiatan-kegiatan yang menarik.

Ciri-ciri anak kreatif dalam eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin, sebagaimana wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru kelas, yaitu:

“Cirinya adalah anak yang berani bertanya, mencoba suatu percobaan, menyampaikan ide atau pendapat, berani meniup balon dan dapat menemukan solusinya.”⁸¹

Ciri anak kreatif yaitu anak berani bertanya ketika melihat guru membawa alat dan bahan anak pasti langsung menanyakan mengenai eksperimen yang akan dilakukan. Pertanyaan juga muncul ketika anak melakukan eksperimen. Anak juga berani menyampaikan kegiatan yang telah dilakukan ketika bereksperimen dan membuat karya mobil-mobilan.

Sejalan dengan hal tersebut, dalam teori Ahmad Susanto mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif anak salah satunya adalah mampu memperinci dan menguraikan.⁸² Peneliti menyimpulkan pada kegiatan eksperimen mobil-mobilan anak berani bertanya ketika melakukan eksperimen dan membuat mobil-mobilan. Anak mampu untuk menceritakan kegiatan dan eksperimen yang telah dilakukan kepada guru dan teman-temannya. Serta berani mengungkapkan kesulitan dan cara memecahkan masalah dari eksperimen dan pembuatan mobil-mobilan.

⁸¹ Hasil Wawancara dengan ibu Siti Kholifah Selaku Guru Kelas B2 TK Pertiwi Bojongsari pada Sabtu, 12 Januari 2023 Pukul 09.44 WIB.

⁸² Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini...*, hlm. 78.

Berdasarkan penjelasan di atas, pembelajaran sains dengan penerapan metode eksperimen. Diantaranya eksperimen tenggelam dan terapung, eksperimen *tissue* warna, eksperimen susu warna atau susu pelangi, serta eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin untuk optimalisasi kreativitas anak. Hal ini berdasarkan pernyataan guru dalam wawancara yang telah dilakukan peneliti, observasi yang dilakukan peneliti, serta dokumentasi yang peneliti dapatkan mengenai pembelajaran sains melalui metode eksperimen yang telah dilakukan guru dan anak kelas B2 di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas.

2. Faktor Pendukung dan Penghambat Kreativitas

Proses pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas anak usia dini selalu ada hal yang mendukung atau menghambat proses pembelajaran yang dilakukan anak. Guru sebagai orang tua di sekolah harus mampu memanfaatkan segala sesuatu yang dapat mendukung proses pembelajaran untuk mengurangi faktor yang dapat menghambat pembelajaran. Orang tua di rumah membantu anak dalam meningkatkan kreativitas baik berupa bantuan fisik atau psikis kepada anak yang memberikan nilai positif kepada anak-anaknya.

a. Faktor pendukung

Sarana dan prasarana serta pengetahuan guru di TK Pertiwi Bojongsari kecamatan Kembaran merupakan faktor pendukung dalam optimalisasi kreativitas anak. Berdasarkan hasil wawancara disimpulkan oleh peneliti bahwa pihak sekolah menyediakan alat dan bahan yang akan digunakan untuk eksperimen anak. Eksperimen dilakukan sebagai materi dan media pembelajaran anak. pembelajaran dengan eksperimen akan membantu anak

dalam memahami materi yang disampaikan karena anak melakukan kegiatan secara langsung dan dapat melihat hasilnya.

Pengetahuan guru yang luas juga akan membantu anak lebih memahami materi, macam-macam eksperimen yang dilakukan juga merupakan ide kreativitas guru di TK Pertiwi Bojongsari. Guru akan lebih mudah menyampaikan materi kepada anak karena memiliki banyak wawasan atau pengetahuan yang mengikuti zaman. Guru dapat mengikuti era globalisasi yang semakin berkembang, sehingga mudah untuk mencari berbagai macam pengetahuan yang dapat meningkatkan kreativitas anak usia dini. Pendekatan, metode, serta model yang diterapkan dalam pembelajaran sains anak juga merupakan faktor pendukung dalam optimalisasi kreativitas anak di sekolah.

Faktor pendukung lainnya adalah peran guru dan peran orang tua. Guru adalah orang tua di sekolah yang memahami keterampilan dan sikap anak di sekolah. Peran guru dalam pembelajaran sains melalui metode eksperimen yaitu guru menjelaskan materi terlebih dahulu sebelum melakukan eksperimen bersama anak. Mendampingi anak dalam melakukan eksperimen di sekolah merupakan peran yang sangat penting, meskipun menggunakan bahan yang ramah lingkungan, anak juga harus selalu dalam pengawasan orang dewasa ketika melakukan eksperimen.

Orang tua juga berperan dalam mengoptimalkan kreativitas anak, maka dari itu orang tua perlu mengetahui keterampilan dan sikap atau perkembangan anak di sekolah. Stimulus juga perlu diberikan selama anak di rumah oleh orang tuanya. Hal ini juga sejalan dengan teori Wiyani yang menjelaskan bahwa tujuan pendidikan ialah untuk membantu orang tua dalam memberikan

pendidikan kepada anak-anak.⁸³ Pemberian rangsangan atau stimulus kepada anak dapat membantu optimalisasi kreativitas anak.

Kreativitas anak dapat berkembang optimal apabila mendapatkan dukungan dan dorongan dari orang tua. Zio ketika melihat pewarna makanan di dapur, kemudian menceritakan kegiatan yang telah dilakukan di sekolah kepada orang tua. Orang tua membantu Zio untuk melakukan kegiatan seperti yang di ceritakan. Sejalan dengan hal tersebut ibu Sipur selaku orang tua mengungkapkan bahwa:

“Paling, ini loh kaya gini ambil *tissue* kaya gini terus pake pewarna ini gimana? Nanti saya jawab ya pake aja itu.”⁸⁴

Berdasarkan hal tersebut, artinya selain sarana dan prasarana yang memadai untuk melakukan eksperimen, peran guru dan orang tua juga penting. Guru dan orang tua memberikan kebebasan kepada anak untuk melakukan eksperimen, sebagai bentuk pengembangan kreativitas anak, tetapi selalu mengawasi dan mendampingi kegiatan yang dilakukan anak.

b. Faktor penghambat

Teori Masrurroh yang mengungkapkan bahwa salah satu fungsi dari penyelenggaraan pendidikan untuk anak usia dini ialah anak memiliki kemampuan berkembang sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Anak mengetahui berbagai perbuatan dan aturan yang baik serta buruk, maka dari itu anak didorong untuk berbuat baik dan mengikuti aturan.⁸⁵

⁸³ Novan Ardy Wiyani, *Dasar-Dasar Manajemen PAUD* (Yogyakarta: Arruzz Media, 2020), hlm. 17.

⁸⁴ Hasil Wawancara dengan Orang Tua pada Sabtu, 14 Januari 2023 Pukul 10.22 WIB.

⁸⁵ Nunik Masrurroh, *Manajemen Inovasi Pembelajaran* (Jakarta: Wacana Media, 2014), hlm. 36.

Faktor penghambat kreativitas anak di TK Pertiwi Bojongsari kecamatan Kembaran yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri anak seperti tingkat kemampuan, minat serta kondisi setiap anak. Faktor eksternal dapat berasal dari lingkungan sekitar anak seperti pergaulan atau pendidikan yang didapatkan anak di rumah. .

Solusi guru untuk memecahkan masalah yang sering dihadapi anak ialah guru memberikan inovasi dan memberikan kebebasan kepada anak untuk bereksperimen, sehingga anak dapat mengungkapkan motivasinya dengan suatu eksperimen yang dilakukannya. Guru juga harus memperhatikan setiap kegiatan yang dilakukan anak pada saat eksperimen.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan orang tua anak, anak jarang berkomunikasi dengan orang tuanya mengenai kegiatan yang dilakukannya selama di sekolah. Hal ini diungkapkan oleh salah satu orang tua anak, yaitu:

“Malah ngga ngomong koh”⁸⁶

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti, anak ketika pulang sekolah tidak menceritakan kegiatan yang telah dilakukan. Orang tua memancing anak untuk menceritakan peristiwa atau pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga orang tua hanya membantu anak mengerjakan tugas atau belajar membaca dan berhitung kepada anak. Orang tua membantu mengembangkan kreativitasnya melalui kegiatan yang dilakukan di rumah misalnya membantu dalam membuat karya dari kertas.

Hal tersebut sejalan dengan teori Slameto yang mengungkapkan bahwa faktor-faktor yang menghambat kreativitas anak antara lain berkaitan dengan pola asuh orang tua. Orang tua yang terlalu sibuk serta membatasi kegiatan yang akan dilakukan

⁸⁶ Hasil Wawancara dengan Orang Tua pada Sabtu, 21 Januari 2023 Pukul 09.23 WIB.

anak akan menghambat anak mengungkapkan ide serta gagasannya. Anak akan melakukan kegiatan yang dapat mengembangkan kreativitas apabila anak mendapat dorongan dari orang tuanya.⁸⁷

Optimalisasi kreativitas di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas dilakukan dengan menerapkan pembelajaran sains melalui metode eksperimen atau percobaan bertujuan untuk penguatan jaringan syaraf pada anak usia dini, sehingga dapat mempengaruhi kecerdasan dan kreativitas pada anak. Kreativitas anak dapat berkembang melalui keterampilan dan minat anak yang dilakukan melalui berbagai kegiatan bermain. Kegiatan bermain untuk belajar dapat diterapkan di sekolah maupun di rumah sehingga guru dan orang tua memiliki peran penting dalam pengembangan kreativitas anak.

Faktor pendukung dan penghambat pembelajaran sains untuk optimalisasi kreativitas anak dapat berasal dari dalam diri anak dan dari luar. Faktor pendukung ialah waktu yang cukup dibutuhkan anak untuk mengeksplor pemikirannya. Kesempatan anak untuk mengeksplor pemikirannya dan sarana yang memadai untuk bereksperimen dan bereksplorasi. Faktor penghambat yaitu lingkungan sekitar anak, hubungan anak dan orang tua, pendidikan yang berikan kepada anak, dan kesempatan yang diberikan kepada anak.

⁸⁷ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), hlm. 54.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan penjelasan yang telah disampaikan pada bab sebelumnya, maka pada bab ini peneliti menyimpulkan sebagai berikut:

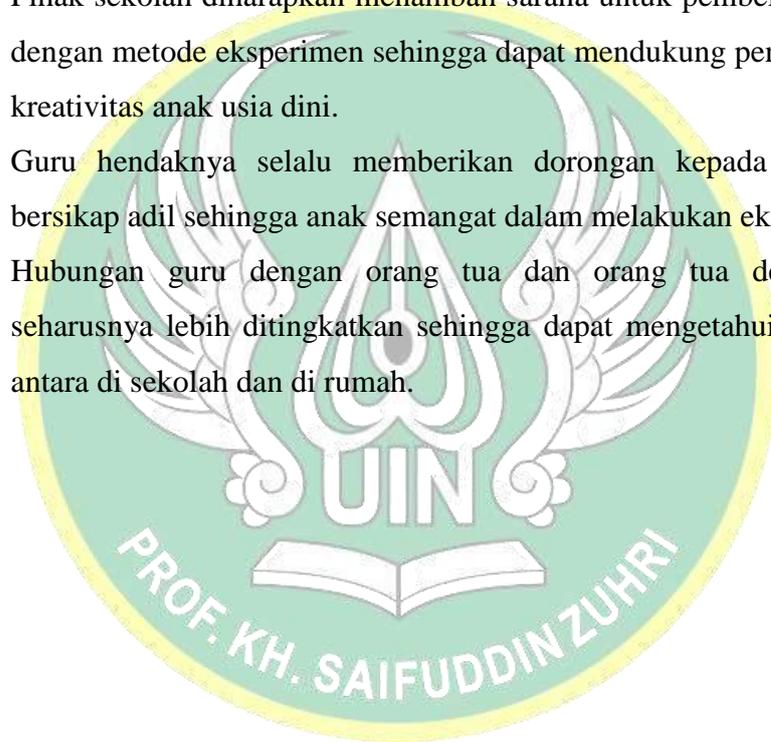
1. Pembelajaran sains melalui metode eksperimen di TK Pertiwi Bojongsari Kecamatan Kembaran Kabupaten Banyumas menunjukkan hasil yang baik. Pembelajaran sains khususnya dengan penerapan metode eksperimen memberikan pengaruh positif terhadap optimalisasi atau pengembangan kreativitas anak.
2. Eksperimennya yaitu eksperimen tenggelam dan terapung yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada anak mengenai berat dan ringannya suatu benda apabila di masukkan ke dalam air. Eksperimen pasir warna bertujuan untuk mendorong anak untuk berani melakukan percobaan sederhana. Eksperimen *tissue* pelangi bertujuan untuk melatih anak untuk sabar dalam proses kegiatan. Eksperimen susu pelangi bertujuan untuk mengenalkan kepada anak mengenai zat yang terkandung dalam makanan atau minuman, yang digunakan untuk eksperimen. Eksperimen mobil-mobilan bertenaga angin bertujuan untuk memberikan pengetahuan mengenai manfaat angin dan barang bekas. Eksperimen dapat mengoptimalkan kreativitas karena dalam melakukan percobaan anak akan memunculkan sikap dan ide kreatif, yang diungkapkan melalui suatu karya yang sudah ada atau merupakan suatu kombinasi karya yang sudah ada dengan karya baru.
3. Faktor pendukung pembelajaran sains melalui metode eksperimen untuk optimalisasi kreativitas ialah sarana dan prasarana yang mendukung berupa alat dan bahan yang digunakan untuk praktek dan peran guru serta orang tua yang baik. Adapun faktor penghambat pembelajaran sains yaitu keterampilan, minat serta

kondisi anak dan stimulus serta pendidikan yang diberikan anak oleh orang tua.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Eksperimen dengan menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan sangat baik diterapkan untuk pembelajaran dan pengembangan kreativitas anak usia dini.
2. Pihak sekolah diharapkan menambah sarana untuk pembelajaran sains dengan metode eksperimen sehingga dapat mendukung pengembangan kreativitas anak usia dini.
3. Guru hendaknya selalu memberikan dorongan kepada anak serta bersikap adil sehingga anak semangat dalam melakukan eksperimen.
4. Hubungan guru dengan orang tua dan orang tua dengan anak seharusnya lebih ditingkatkan sehingga dapat mengetahui sikap anak antara di sekolah dan di rumah.



DAFTAR PUSTAKA

- Adhani, Dwi Nurhayati (dkk.), 2017 “Meningkatkan Kreativitas Anak melalui Kegiatan Bermain Warna”, *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo*. Vol. 4, No. 1.
- Agustina, Maya. 2018. “Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kreatif Siswa” *At-Ta’dir: Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*. Vol. 10, No. 2.
- Apni, Nur dkk. 2022. “Eksperimen Sains Sederhana: Metode untuk Meningkatkan Minat Belajar”, *Jurnal Ilmu Manajemen Sosial Humaniora (JIMSH)*. Vol. 4, No. 1.
- Arianti, 2018. “Peranan Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa”, *Didaktika Jurnal Kependidikan*. Vol. 12, No. 2..
- Arikunto, Suharsini. 2012. *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2012.
- Arumsari, Fitria. 2013. “Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 di TK Assa’adah Balendono Purworejo.” Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Aunillah, Nurla Isna. 2015. *Membentuk Karakter Anak Sejak Janin*. Yogyakarta: FlashBooks.
- Bandur, Agustinus. 2019. *Penelitian Kualitatif Studi Ilmu Multi-Disiplin Keilmuan dengan Nvivo 12 Plus*. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Danim, Sudarwan. 2013. *Menjadi Peneliti Kualitatif: Ancangan Metodologi, Presentasi, dan Publikasi Hasil Penelitian untuk Mahasiswa dan Peneliti Pemula Bidang Ilmu-Ilmu Sosial, Pendidikan, dan Humaniora*. Bandung: Pustaka Setia.
- Dere, Zeynep. 2019. “Investigating the Creativity of Children in Early Childhood Education Institutions”, *Universal Journal of Educational Research*. Vol. 7, Number. 3.
- Emzir, 2011. *Analisis Data: Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Fadlillah, Muhammad. 2012. *Desain Pembelajaran PAUD, Tinjauan Teroitik dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Fadhillah, Dilla dan Hamdan Siti Hamsanah Fitriani. 2019. *Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas Rendah*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru, Anggota IKAPI.
- Fatonah, Siti dan Zuhdan K. Prasetyo. 2014. *Pembelajaran Sains*. Yogyakarta: Penerbit Ombak.

- Fauziddin, Mohammad. 2014. *Pembelajaran PAUD Bermain, Bercerita, dan Menyanyi Secara Islami*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Haderani, 2018 “Tinjauan Filosofis Tentang Fungsi Pendidikan dalam Hidup Manusia”, *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*. Vol. 7, No. 1.
- Hidayat, Muhtar. 2012. ”Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran”, *Jurnal Insania*. Vol. 17, No. 2.
- Kholila, Shinta Nur, 2020, “Pengaruh Kegiatan *Fun Science* Terhadap Perkembangan Kreativitas Anak Kelompok B di RA Muslimat NU 09 Kota Malang.” Skripsi. Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Madani, Pamela Qaulan Tsaqila dan N. Kardinah, 2021 “Penerapan Sistem Belajar *Fun Science* Pada Anak Usia Dini di Desa Cimekar”, *Proccedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*. Vol. I, No. 11.
- Marwiyati, Sri dan Istiningsih. 2021. “Pembelajaran Sainifik Pada Anak Usia Dini dalam Pengembangan Kreativitas di Taman Kanak-Kanak”, *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol. 5, Issue 1.
- Masruroh, Nunik. 2014. *Manajemen Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Moleong, Lexy J. 2016. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mulyani, Novi. 2016. *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Kalimedia.
- Mulyani, Novi. 2017. *Pengembangan Seni Anak Usia Dini*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2017.
- Mulyani, Novi. 2018. *Perkembangan Dasar Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Gava Media.
- Mulyasa. 2017. *Strategi Pembelajaran PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Munandar, Utami. 2014. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mursid, 2017 *Pengembangan Pembelajaran PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Noor, Juliansyah. 2013. *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Nurfuadi. 2020. *Profesionalisme Guru*. Yogyakarta: Cinta Buku.

- Nurjantara, Isdi, 2014. "Pengembangan Kreativitas Menggambar melalui Aktivitas Menggambar pada Kelompok B2 di TK ABA Kalakijo Guwosari Pajangan Bantul." Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
- Peraturan Presiden Nomor 60 Tahun 2013 Tentang Pengembangan Anak Usia Dini Holistik-Integratif.
- Pratiwi, Dina, 2020. "Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Kegiatan Barang Bekas di Raudhatul Athfal Jauharotul Mualimin Gayau Sakti Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah." Skripsi. Lampung Tengah: IAIN Metro.
- Priyanto, Aris. 2014. "Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Dini melalui Aktivitas Bermain", *Jurnal Ilmiah Guru "COPE"*. No. 02, 2014: 41-47.
- Puspitawedana, Dita dan Jailani. 2017. *Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills Siswa*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Putri, Suci Utami. 2019. *Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini*. Bandung: Royyan Press.
- Rachmawati, Yeni dan Euis Kurniati. 2010. *Strategi Pengembangan Kreativitas Pada Anak Usia Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana.
- Sadia, I Wayan. 2014. *Model-Model Pembelajaran Sains Kontstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sani, Ridwan Abdullah *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Santia, Anita dkk. 2018. "Penerapan Pembelajaran Eksperimen Sains Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah di TK Ulil Albab Bandung", *Jurnal Ceria*. Vol. 1, No. 1.
- Santika, Desi Arianti dkk. 2020. "Pengembangan Media Pembelajaran Model STEM pada Konsep Terapung Melayang untuk Memfasilitasi Keterampilan Sainifik Anak Usia Dini", *Jurnal PAUD Agapedia*. Vol.4 No. 1.
- Santrock, John W. 2007. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Sari, Fianti dkk. 2020. "Pengaruh Pendekatan Sainifik terhadap Kemampuan Bahasa Ekspresif Anak Kelompok B2" *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol. 5, No. 4, 2020: 498-502.
- Satori, Djam'an dan Aan Komariah. 2020. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.

- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmana, Rika Widya. 2017. "Pendekatan *Science, Technology, Engineering, Mathematics* (STEM) sebagai Alternatif dalam Mengembangkan Minat Belajar Sebagai Peserta Didik Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*. Vol. 2, No. 2.
- Susanto, Ahmad. 2012. *Perkembangan Anak Usia Dini (Pengantar dalam Berbagai Aspeknya)*. Jakarta: Kencana Prenada.
- Susilowati. 2010. "Peningkatan Kreativitas Anak usia dini melalui cerita bergambar pada anak didik kelompok B TK Bhayangkari 68 mondokan." Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Suteja, Indah Prawesthy dan Astuti Wijyanti. 2017. "Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII", *Jurnal ilmiah pendidikan IPA*. Vol. 4, No. 1.
- Suyadi dan Maulidya Ulfah. 2013. *Konsep Dasar PAUD*. Bandung: Remaja Rosdakrya.
- Syah, Muhibbin. 2017. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Taher, Sartika M. dkk. 2019. "Peran Guru dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Usia Dini di TK Islam Terpadu Salsabila Al-Muthi'in", *Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*. Vol. 4, No. 2.
- Trianto. 2011. *Desain Pengembangan Pembelajaran Tematik Bagi Anak Usia Dini TK/RA & Anak Kelas Usia Awal SD/MI*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Tritanto. 2007. *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Uno, Hamzah B. 2018. dkk, *Pengembangan Kurikulum Rekayasa Pedagogik dalam Pembelajaran*. Depok: Rajawali Pers.
- Usman, Basyirudin dan Asnawir. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Wahyudin, 2017. *A to Z, Anak Kreatif*. Jakarta: Gema Insani Press.
- Wahyuni, Sari. 2012. *Qualitative Research Method: Theory and Practice*. Jakarta Selatan: Salemba Empat.

- Wiyani, Novan Ardy. 2012. *Format PAUD: Konsep, Karakteristik, & Implementasi Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Wiyani, Novan Ardy. 2020. *Dasar-Dasar Manajemen PAUD*. Yogyakarta: Arruzz Media.
- Wiyani, Novan Ardy. 2021. *Analisis Kebijakan PAUD*. Banyumas: Rizquna.
- Wojciehowski, Mandi “Creative by Nature: Investigating the Impact of Nature Preschools on Young Children’s Creative Thinking”, *International Journal of Early Childhood Environmental Education*. Vol 6. No. 1.
- Yulianti, Dwi. 2010. *Bermain Sambil Belajar Sains di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Indeks.

