

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode, Desain dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **3.1.1 Metode Penelitian**

Menurut Sutrisno Hadi penelitian atau research merupakan suatu upaya untuk mendapatkan, menemukan, menciptakan, serta mengevaluasi realitas informasi yang dilakukan melalui upaya-upaya dengan mempergunakan metode-metode alamiah (Sutrisno, 1993). Selanjutnya, penelitian yang dilakukan tidak lain hanya untuk mendapatkan informasi yang sudah dibuktikan secara eksperimental. Penelitian adalah pemeriksaan yang dicermati, gigih, dan intensif terhadap suatu kekhasan untuk membangun informasi pemahaman manusia (Sutrisno, 1993).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang sering disebut dengan *Classroom Action Research*. Menurut Kemmis dan Taggarat (1998) penelitian tindakan kelas merupakan sebuah refleksi diri secara bersama-sama berdasarkan sebuah situasi untuk meningkatkan pengetahuan yang bertempat dilakukannya penelitian tersebut. Penelitian tindakan kelas yaitu sebuah pencermatan mengenai kegiatan belajar berupa suatu tindakan yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik (Arikunto, 2008). Sedangkan peneliti memaknai penelitian tindakan kelas merupakan sebuah penelitian yang bersifat reflektif atau yang berlandaskan pada alasan serta tujuan dengan menjalankan tindakan-tindakan yang dilakukan oleh peneliti yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan objektif secara professional didalam praktik pembelajaran di kelas.

PTK yang dilakukan ini terdapat beberapa siklus dengan beberapa tindakan. Sebelum dilakukan penelitian, peneliti dan guru kelas berkolaborasi terlebih dahulu. Pada proses berkolaborasi tersebut peneliti dan guru kelas saling mengungkapkan ide dan saling bertukar pikiran satu sama lain, untuk menyelesaikan dan mencari jalan keluar untuk permasalahan yang ada di lapangan. Melakukan proses perbaikan, baik dalam proses maupun hasil menjadikan landasan dasar dalam pelaksanaan penelitian. Perbaikan proses dilakukan kepada

anak dengan melakukan suatu tindakan yaitu dengan memberikan suatu cara atau metode pembelajaran yang sesuai, sedangkan perbaikan hasil pembelajaran adalah perubahan tingkah laku anak secara konkret setelah dilakukan proses perbaikan. Pada pelaksanaan PTK suatu permasalahan yang belum bisa dipecahkan dalam siklus pertama akan diperbaiki lagi dalam siklus berikutnya. Salah satu karakteristik PTK yaitu dikenal dengan ditemukannya suatu permasalahan yang ada dikelas dan bagaimana cara atau tindakan yang akan dilakukan untuk memecahkan suatu permasalahan tersebut. Untuk memecahkan suatu permasalahan dalam pembelajaran yang ditemui oleh guru di kelas, dengan dilakukannya tindakan perbaikan mutu pembelajaran serta melakukan percobaan hal-hal yang baru di dalam pembelajaran (Ani Widayati, 2008).

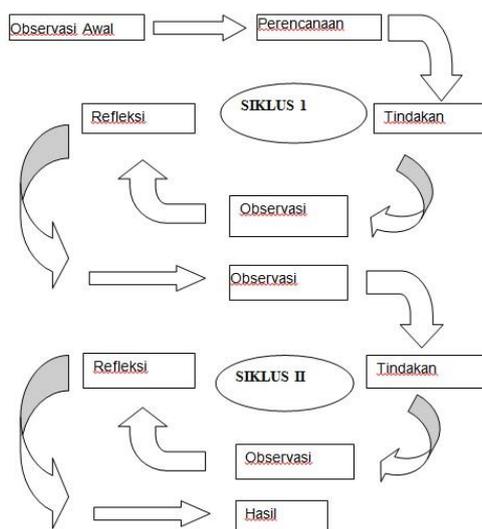
### 3.1.2 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian *mix methods* yang merupakan usaha pengujian dengan mempersatukan dua jenis pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian. Penelitian metode campuran adalah strategi penelitian yang menggabungkan eksplorasi kuantitatif dengan eksplorasi kualitatif (Creswell, 2007). Menurut Sugiyono (2013) *mix methods* yaitu strategi yang menggabungkan dua teknik eksplorasi secara langsung dalam penelitian, eksplorasi kuantitatif dan eksplorasi kualitatif dalam penelitian dengan tujuan agar mendapatkan informasi yang semakin lengkap, substansial, otentik serta objektif. Pendekatan *mix methods* diharapkan dapat memberikan jawaban rumusan suatu masalah yang telah dirangkum pada bab I. Hal ini dilaksanakan untuk melihat suatu persoalan di lapangan yang nanti akan menyampaikan pemahaman lain untuk menanggulangi suatu persoalan tersebut.

Penelitian ini memanfaatkan *metode stepwise blend* seperti yang ditunjukkan oleh Creswell (2010: 313), teknik ini merupakan prosedur yang menyatukan informasi yang didapatkan dari satu strategi serta strategi yang lain. Untuk memperoleh data kualitatif dan kemudian disertai dengan informasi kuantitatif dapat dilakukan dengan teknik wawancara atau interview terlebih dahulu. Untuk membenahi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan

projek menggunakan pembelajaran sains untuk anak usia dini, peneliti melakukan rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang dikembangkan oleh Kemmis Mc Taggart.

Gambar 3. 1



Gambar, Model Kemmis dan MC Taggart

Tahapan rencana dalam penelitian tindakan terdiri dari beberapa rencana pelaksanaan:

### 1. Perencanaan (*planning*)

Perencanaan tindakan yang dilakukan dalam penelitian diawali dengan refleksi awal (Pra siklus). Refleksi awal dilakukan untuk melihat permasalahan yang ada di lapangan terutama yang berkaitan dengan pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas. Permasalahan yang ditemukan dapat dijadikan sebagai acuan dalam merencanakan tindakan yang berkaitan dengan kendala-kendala yang ada. Pada tahap ini perlu dilakukan beberapa kegiatan dibawah ini.

#### a. Mengidentifikasi masalah

Penelitian tindakan kelas dilakukan karena berawal dari suatu permasalahan yang muncul di kelompok B TKN Pembina Cibaliung yaitu kurangnya kemampuan

berpikir kritis anak dalam pembelajaran. Masalah kurangnya kemampuan berpikir kritis pada anak diketahui dari teknik observasi menggunakan format observasi awal dan hasil wawancara dengan guru kelas kelompok B menggunakan format wawancara. Kurangnya kemampuan berpikir kritis anak terlihat dari kurangnya sikap kreatif dalam menyelesaikan masalah, anak masih kurang menunjukkan aktivitas eksploratif dalam menyelidik, anak masih kurang berkomunikasi secara lisan untuk mengekspresikan idenya kepada orang lain, anak masih harus dibantu atau dibimbing oleh guru dalam melaksanakan kegiatannya di dalam kelas.

Kemudian peneliti melakukan diskusi dengan guru kelas kelompok B tentang model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. Setelah diadakan diskusi awal dengan guru kelompok B maka peneliti dan guru kelas sepakat untuk menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran sains untuk anak kelompok B.

b. Menyusun dan menetapkan rancangan pelaksanaan pembelajaran.

Peneliti dan guru kelas berdiskusi untuk menyusun dan menetapkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) dengan cara menentukan tema, menentukan Kompetensi Dasar (KD), menentukan indikator kompetensi, tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, menyediakan media belajar, sumber belajar, kegiatan pembelajaran dan teknik penilaian. Adapun rancangan pembelajaran mengacu pada rancangan pembelajaran kurikulum K13 yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH)**

Nama Lembaga	: TK MEGA MENDUNG
Semester/Minggu ke	: 1 (Satu) / 1 (Satu)
Hari/Tanggal	: Kamis, 14 Juli 2022
Kelompok usia	: B
Tema/Topik/Subtopik	: Tanaman/ bawang merah
Sentra	: Eksplorasi Sains
Alokasi Waktu	: 120 Menit

Pepi Mulyani, 2022

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Kompetensi Dasar:**

<b>1.1</b>	Menghargai diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar sebagai rasa syukur kepada tuhan ( <b>NAM</b> )
<b>2.2</b>	Memiliki Perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu ( <b>Kog</b> )
<b>2.8</b>	Memiliki perilaku yang mencerminkan kemandirian ( <b>Sosem</b> )
<b>3.3-3.4</b>	Mengenal dan menggunakan anggota tubuh, fungsi, dan gerakannya untuk pengembangan motorik kasar dan motorik halus ( <b>FM</b> )
<b>3.6-4.6</b>	Mengenal dan menyajikan berbagai karya yang berhubungan dengan lingkungan alam (hewan, tanaman, cuaca, tanah, air, batuan) dalam bentuk gambar, cerita dan gerak tubuh ( <b>Kog</b> )
<b>3.9-4.9</b>	Mengenal dan Menggunakan teknologi sederhana untuk menyelesaikan tugas dan kegiatannya (peralatan rumah tangga, peralatan bermain, peralatan pertukangan, dll.)
<b>3.12-4.12</b>	Mengenal dan Menunjukkan kemampuan keaksaraan awal dalam berbagai bentuk karya ( <b>Bahasa</b> )
<b>3.15-4.15</b>	Mengenal dan Menunjukkan karya dan aktivitas seni dengan menggunakan berbagai media ( <b>seni</b> )

**Indikator Kompetensi:**

- Mampu membangun sikap tertarik terhadap sesuatu yang baru dan ingin mencari jawabannya.
- Mampu merencanakan, memilih, memiliki inisiatif untuk belajar tanpa harus dibantu atau dengan bantuan seperlunya.
- Mampu melatih keterampilan motorik halusnya dengan cara mengupas dan membersihkan kulit bawang.
- Mampu membangun kemampuan menyelidiki dan mengeksplorasi dalam kegiatan eksperimen “menanam bawang merah” dengan bahan media

Pepi Mulyani, 2022

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pembelajaran dan mampu Mengelompokkan benda-benda sesuai dengan bentuk, warna, ukuran dan fungsinya.
- Anak mampu mengurutkan benda berdasarkan seriasi dan mampu menggunakan media berdasarkan fungsinya.
- Anak mampu membandingkan proses pertumbuhan bawang merah dari awal hingga akhir.
- Mampu menceritakan kembali apa yang sudah dipelajarinya.
- Mampu berkreasi menanam bawang merah dengan media tanah dan media air.

### Tujuan Pembelajaran

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak dan guru melakukan pengamatan melalui video sub tema halaman bersama, anak mampu mengkorelasikan ucapan “hamdallah” sebagai rasa syukur karena Allah menciptakan lingkungan (C4) <a href="https://youtu.be/vJFH6m85S30">https://youtu.be/vJFH6m85S30</a></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak menonton video bersama ibu guru, anak mampu membangun sikap tertarik terhadap sesuatu yang baru dan ingin mencari jawabannya dengan menemukan dan menghubungkan symbol huruf kata “bawang” melalui aplikasi wordwall (C6) <a href="https://wordwall.net/play/18402/726/859">https://wordwall.net/play/18402/726/859</a> (TPACK)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak menonton video, bercakap-cakap dan melihat media pembelajaran yang ada, anak mampu merencanakan, memilih, memiliki inisiatif tanpa harus dibantu atau dengan bantuan seperlunya</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak dan ibu guru mengamati video dengan sub-sub tema bawang merah anak mampu melatih keterampilan motorik halusnya dengan cara mengupas dan mencuci bawang merah.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak dan ibu guru mengamati video dengan sub-sub tema, halaman rumah anak mampu membangun kemampuan menyelidiki dan mengeksplorasi dalam kegiatan eksperimen menanam “bawang merah” dengan bahan media pembelajaran dan mampu Mengelompokkan benda-benda sesuai dengan bentuk, warna, ukuran dan fungsinya (C6, Steam-Loose parts)</li> </ul>

Pepi Mulyani, 2022

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak dan ibu guru mengamati bahan media pembelajaran anak mampu menggunakan bahan media pembelajaran sesuai dengan fungsinya</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak bercakap-cakap bersama ibu guru, anak mampu menceritakan kembali apa yang sudah dipelajarinya.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Setelah anak-anak dan ibu guru bercakap-cakap dan mengeksplorasi langsung anak dapat berkreasi dengan menggunakan bahan media pembelajaran yang sudah disiapkan.</li> </ul>

<p><b>Media Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Air</li> <li>- Bawang merah</li> <li>- Tanah</li> <li>- sterofom</li> <li>- Gayung</li> <li>- Aqua gelas</li> <li>- Sendok</li> <li>- Laptop</li> <li>- Jaringan WIFI, green screen, tripod, aplikasi Wordwall</li> </ul>
<p><b>Sumber Belajar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Video Youtube <a href="https://youtu.be/vJFH6m85S30">https://youtu.be/vJFH6m85S30</a></li> <li>- Lingkungan sekitar</li> </ul>
<p><b>Kegiatan Main:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menemukan dan menghubungkan symbol huruf dari kata “bawang” <a href="https://wordwall.net/play/18402/726/859">https://wordwall.net/play/18402/726/859</a></li> <li>2. Mengupas dan membersihkan bawang merah</li> <li>3. Berkreasi menanam bawang merah dengan media air</li> <li>4. Berkreasi menanam bawang merah dengan media tanah</li> </ol>
<p><b>A. Kegiatan Awal (30 Menit):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses penyambutan kedatangan anak</li> <li>2. Senyum, salam, sapa</li> <li>3. Baris, membaca ikrar, bernyanyi, gerak dan lagu</li> </ol>

Pepi Mulyani, 2022

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4. Berkumpul dalam lingkaran
5. Berdoa, salam, bernyanyi
6. Absensi Anak
7. Apersepsi: membahas tema kemarin dan menjelaskan tentang tema hari ini
8. Bercerita dan tanya jawab tentang tema tanaman dengan sub tema tanaman biji-bijian
9. Menjelaskan aturan main

**Mengamati:**

1. Anak mengamati video pembelajaran mengenai proses penanaman bawang merah menjadi daun bawang
2. Anak mengamati media dan bahan yang akan digunakan dalam proses bawang merah menjadi daun bawang.

**Menanya:**

1. Anak dan guru menyimpulkan hasil tanya jawab tentang bawang merah akan dibuat apa
2. Anak dan guru menyimpulkan hasil tanya jawab tentang bagaimana cara menanam bawang merah
3. Anak bertanya apa yang akan dilakukan dengan media tersebut

**Mengumpulkan informasi**

1. Anak mencari tahu apa yang dapat anak lakukan dengan media tersebut
2. Anak menonton video yang ditayangkan oleh guru
3. Anak melakukan eksperimen dengan media tersebut

**B. Kegiatan Inti (60 Menit)**

**Menalar**

Anak menghubungkan atau mencocokkan pengetahuan yang sudah dimilikinya

Anak melakukan kegiatan main:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menemukan dan menghubungkan symbol huruf dari kata “bawang” Menggunakan permainan aplikasi wordwall. <a href="https://wordwall.net/play/18402/726/859">https://wordwall.net/play/18402/726/859</a></li> <li>2. Mengupas dan membersihkan bawang merah</li> <li>3. Berkreasi menanam bawang merah dengan media air</li> <li>4. Berkreasi menanam bawang merah dengan media tanah</li> </ol>
<p><b>Racalling</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membereskan alat dan bahan mainan</li> <li>2. Diskusi tentang perasan anak</li> <li>3. Menceritakan Kembali apa yang sudah dilakukan (Mengkomunikasikan)</li> <li>4. Mengevaluasi kegiatan anak</li> </ol>
<p><b>C. Kegiatan Akhir (15 Menit)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menanyakan perasaan anak dalam kegiatan hari ini</li> <li>2. menginformasikan rencana kegiatan esok hari</li> <li>3. Menyanyi lagu anak-anak</li> <li>4. Berdoa sebelum pulang</li> </ol>
<p><b>Teknik Penilaian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Checklist</li> <li>- Catatan anekdot</li> <li>- Hasil karya</li> </ul>

## 2. Pelaksanaan Tindakan (*acting*)

Pelaksanaan tindakan ini berlangsung dikelas dilakukan oleh peneliti dibantu dengan guru kelas sebagai observer yang mengamati dan meneliti mengenai masalah-masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung dan menuliskan hasil pengamatannya kedalam sebuah catatan lapangan yang telah disediakan. Apabila pada hasil refleksi dari hasil tindakan yang dilakukan perlu diadakan perbaikan, maka akan dilakukan rencana perbaikan pada siklus berikutnya, sampai permasalahan dapat terselesaikan secara optimal. Pada tahap pelaksanaan tindakan peneliti melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar

yang disesuaikan dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) yang telah disusun. Ada beberapa tahapan yang dilaksanakan yaitu:

- a. Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) yang telah disusun.
- b. Melakukan langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *Projek Based Learning* (PjBL), diantaranya adalah: (a) Diawali dengan pertanyaan mendasar, proses pembelajaran dimulai dengan mengajak anak menonton video pembelajaran terlebih dahulu, kemudian guru mengajukan pertanyaan berupa pertanyaan pemantik yang dapat memberikan rangsangan atau simulasi awal sehingga anak dapat menjawab atau mengungkapkan idenya, sehingga terjadilah proses interaksi tanya jawab. Disinilah keaktifan pengembangan bahasa, dan kognitif anak akan muncul dan akan timbul rasa penasaran anak untuk mengikuti kegiatan pembelajaran selanjutnya. (b) Merancang penyusunan projek pembelajaran yang akan dilaksanakan secara kolaboratif, anak-anak diberikan kebebasan untuk merancang dan memilih kegiatan apa yang akan anak lakukan terlebih dahulu. (c) Penyusunan jadwal, guru kelas dengan peserta didik melakukan kesepakatan tentang jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan pada saat mereka melakukan kegiatan. (c) Pemantauan anak dalam pelaksanaan proyek, didalam melakukan aktivitas pembelajarannya dalam pelaksanaan proyek, anak dipantau oleh peneliti dan guru kelas dengan memberikan motivasi dan dorongan. Pemantauan dilakukan dengan memberikan peluang dan kebebasan penuh kepada anak didik untuk melakukan eksplorasi dan meningkatkan kreativitasnya secara sempurna, dengan menggunakan media atau alat pembelajaran yang telah disiapkan. (d) Penilaian kepada anak, hasil kreativitas anak dalam proyeknya mendapatkan penilaian dari guru kelas. Penilaian dilaksanakan untuk mengenal sejauh mana perkembangan kemampuan anak yang telah dicapai. (e) Evaluasi pengalaman, peneliti, guru kelas bersama dengan anak melakukan evaluasi diakhir kegiatan proses belajar mengajar. Seperti kegiatan *recalling* berbagi pengalaman dan pemikiran, membahas apa yang telah peserta didik pahami dan kerjakan selama proses pembelajaran

berlangsung, bekerja dengan baik, membicarakan apa yang harus diubah atau diperbaiki serta ungkapkan ide yang akan mengarah pada pertanyaan baru, jadi proyek baru.

- c. Melaksanakan beberapa instrumen yang telah dipersiapkan.
- d. Melakukan wawancara di setiap akhir kegiatan, dokumentasi dan catatan lapangan pada setiap tindakan.

### **3. Pengamatan (*Observing*)**

Pada tahap ini pelaksanaan observasi dilakukan bersama-sama dengan pelaksanaan tindakan. Peneliti melakukan pengamatan dan mencatat hasil pengamatan selama proses tindakan berlangsung. Untuk mengetahui sejauh mana peningkatan berpikir kritis pada anak. Data yang dikumpulkan pada tahap ini berisi tentang pelaksanaan tindakan dan rencana yang sudah dibuat, serta dampaknya terhadap proses dan hasil instruksional yang dikumpulkan dengan alat bantu format observasi, catatan lapangan serta pengambilan foto dokumentasi.

### **4. Refleksi (*Reflecting*)**

Tahapan ini merupakan tahapan untuk memproses data yang didapat pada saat dilakukan pengamatan. Data yang didapat kemudian ditafsirkan, dianalisis dan disintesis. Pada tahap ini, hasil dari pengamatan dan catatan dilapangan menjadi bahan refleksi sejauh mana tingkat keberhasilan yang dicapai dan untuk menjadi bahan perbaikan yang digunakan untuk menentukan perencanaan pada siklus berikutnya.

Kemudian yang selanjutnya dilakukan teknik campuran secara sistematis dimana ilmuwan melakukan eksplorasi kuantitatif dan selanjutnya secara mandiri melakukan tahap pemeriksaan kuantitatif (rencana dua tahap). (Creswell, 2010:332). Yang terakhir adalah desain metode campuran (*mix methods*) secara merata serta sekaligus.

#### **3.1.3 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan tindakan umum dalam penelitian, karena alasan dari penelitian yaitu untuk memperoleh informasi data. Peneliti tidak

akan bisa mendapatkan informasi tersebut yang memenuhi kriteria yang ditentukan, tanpa memahami teknik pengumpulan data. Didalam penelitian kualitatif ini, pengumpulan data dilaksanakan dalam pengaturan normal (kondisi reguler), sumber data primer, serta berbagai teknik pengumpulan data lebih lanjut tentang observasi, (persepsi partisipatif), investigasi atau wawancara dan dokumentasi (Sugiyono, 2010).

Untuk mendapatkan keabsahan dan realistik data informasi, dalam teknik pengambilan data penelitian ini penulis menggunakan yaitu sebagai berikut:

### **1. Observasi**

Observasi atau pengamatan yaitu teknik pengumpulan data yang dimana peneliti dan bersama-sama dengan guru mencatat dan memperoleh data terkait kemampuan berpikir kritis anak yang didapatkan secara langsung selama penelitian. Hasil observasi dapat diperoleh dengan melihat secara langsung, merasakan, mendengarkan dan merekam serta mencatatnya dengan jelas. Observasi yang dilakukan peneliti merupakan fakta yang dapat diamati secara langsung, khususnya persepsi dimana peneliti mengumpulkan informasi dengan menyatakan secara jujur kepada sumber informasi bahwa sedang dilakukan penelitian. Pengamatan ini diharapkan dapat memperoleh informasi objek yang benar, yang tidak hanya sebatas dengan studi pustaka. Strategi ini mewajibkan seorang peneliti untuk terjun langsung ke tempat penelitian, serta melihat secara cermat tentang pelaksanaan proses kegiatan belajar mengajar di lembaga.

Observasi yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah observasi terbuka yang dimana observasi terbuka merupakan aktivitas yang dilaksanakan dengan mengelola catatan bebas terkait segala kegiatan atau aktivitas dengan suatu objek yang akan diteliti (Lary et al., 2018). Seperti peneliti perlu merekam semua jenis kegiatan atau gerakan yang dianggap penting saat anak melakukan aktivitas. Data observasi yang dikumpulkan berupa data situasi dan kondisi lingkungan sekolah, keadaan sarana prasarana di sekolah, anak yang belum memiliki keterampilan berpikir kritis beserta faktor-faktor yang menjadi penyebab kurangnya anak berpikir kritis dan aktivitas anak selama melakukan kegiatan belajar mengajar dengan pendidik.

## 2. Wawancara

Wawancara adalah jenis korespondensi verbal jadi itu sejenis diskusi atau percakapan yang bermaksud untuk memperoleh atau menghasilkan data serta informasi secara langsung dari orang pertama dengan lebih mendalam (Aryanti, dkk., 2020). Wawancara adalah teknik pemilihan data yang aturan pemanfaatannya sebagai pertanyaan yang diajukan secara langsung ke objek untuk memperoleh jawaban. Strategi ini digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi sehubungan dengan penggambaran keseluruhan proses kegiatan belajar mengajar yang terkait dengan keterampilan berpikir kritis di PAUD.

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan bentuk wawancara terstruktur, yaitu dengan mempersiapkan terlebih dahulu bahan wawancara yang akan dilakukan. Materi wawancara mengenai bagaimana kemampuan perkembangan berpikir kritis anak, seperti apa saja kendala yang dihadapi, bagaimana pelaksanaannya, apa hasilnya sudah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari wawancara dapat diketahui kendala-kendala yang dihadapi oleh guru selama pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. Instrumen yang digunakan berupa pedoman wawancara.

**Tabel 3.2**

**Contoh Panduan Wawancara Guru Sebelum Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)**

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana proses penerapan kegiatan pembelajaran sains di sekolah?	
2.	Apa model pembelajaran yang selama ini digunakan untuk meningkatkan kompetensi pembelajaran di era digital?	
3.	Sejauh mana persiapan guru dalam proses kegiatan belajar mengajar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak?	

4.	Langkah apa saja yang telah dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berfikir kritis untuk anak?	
5.	Apa hambatan pembelajaran sains menggunakan model pembelajaran <i>Project Based Learning</i> (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak?	

Wawancara ini dilakukan dengan guru, wawancara dilaksanakan dengan alasan untuk mengetahui rancangan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan penilaian pembelajaran yang ada di sekolah, mulai dari metode dan model pembelajaran yang dilakukan, PROTA (program tahunan), PROMES (program semester), RPPM (rencana pelaksanaan pembelajaran mingguan) dan RPPH (rencana pelaksanaan pembelajaran harian), serta asesmen yang digunakan oleh para pendidik dalam melaksanakan penilaian terhadap peserta didik di sekolah.

### 3. Catatan Lapangan

Catatan lapangan yaitu semua catatan kejadian atau peristiwa dari awal hingga akhir yang terjadi didalam suatu kegiatan penelitian. catatan lapangan merupakan catatan yang dicatat secara terperinci, konkret dan mendalam yang berpatokan dari hasil wawancara serta hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, aktivitas ataupun tempat berlangsungnya kegiatan penelitian tersebut (Rijali, 2019). Catatan lapangan dibuat oleh peneliti untuk menganalisis semua kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh anak secara terperinci dari awal hingga akhir.

Format catatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Contoh Format Catatan Lapangan**

Hari/tgl	:	.....
Nama TK	:	.....

Catatan:

.....  
 .....

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik yang akan mencari sesuatu hal yang bisa dimanfaatkan sebagai data atau informasi untuk menyempurnakan informasi dari data peneliti sebagai asal mula informasi yang bisa dipakai untuk menafsirkan dan menguji. Dokumen merupakan sebuah perangkat atau alat yang dipakai untuk menelaah informasi berupa rencana kegiatan, catatan observasi anak, wawancara dengan guru, foto serta video pada saat proses pembelajaran berlangsung dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

##### 3.1.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat ukur untuk membantu peneliti yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang variabel yang sedang diteliti (Sappaile, 2007). Instrumen penelitian berfungsi untuk menerangkan bukti menjadi sebuah informasi atau data.

**Tabel 3.4**

**Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Fokus Peneliti</b>	<b>Indikator/Aspek</b>	<b>Pernyataan</b>	<b>Teknik Pengumpulan Data</b>
Meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak	Mampu mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan	Anak mampu bertanya dan mengemukakan pendapat atau idenya terhadap objek yang diamati dan peristiwa yang sedang terjadi	Observasi

Pepi Mulyani, 2022

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	Mampu menganalisis argument	Anak dapat melakukan analisis terhadap kegiatan yang sedang dilakukannya	
	Mampu bertanya dan menjawab klarifikasi dan pertanyaan	Anak mampu mengajukan pertanyaan dan memberikan komentar untuk membangun rasa ingin tahunya	
	Mampu menilai kredibilitas sumber data	Anak mampu menilai dan memberikan alasan dalam mengelola alat dan bahan untuk membuat projek	
	Mampu mengamati, dan menilai pengamatan	Anak mampu membangun kemampuan menyelidiki dan mengeksplorasi	
	Mampu menyimpulkan, dan menilai deduksi	Anak mampu membuat kesimpulan dan menceritakan kembali apa yang sudah dipelajarinya	
	Mampu membuat kesimpulan materi	Anak mampu menjelaskan , menilai dan membuat kesimpulan dari hasil produknya	

	Mampu mengevaluasi	Anak mampu mengevaluasi hasil karya yang telah dibuatnya	
	Mampu mendefinisikan	Anak mampu merencanakan, memilih, memiliki inisiatif tanpa harus dibantu atau dengan bantuan seperlunya	
	Mampu mengidentifikasi asumsi	Anak mampu mengidentifikasi alat dan bahan media pembelajaran sesuai dengan fungsinya	
	Mampu mempertimbangkan dan alasan dari premis, alasan, asumsi, posisi, dan proposisi	Anak mampu mempertimbangkan serta memilih sumber-sumber belajar yang relevan sesuai dengan kebutuhannya	
	Mampu mengintegrasikan disposisi dan lainnya	Anak mampu membuat hasil karya dan merencanakan kegiatan apa yang akan dilakukan selanjutnya.	
	Mampu melanjutkan dengan tertib sesuai dengan situasi	Anak mampu menyelesaikan tugasnya secara tuntas	

	Mampu peka terhadap perasaan	Anak mampu peka terhadap perasaan temannya dengan menghargai hasil karya yang telah dibuat oleh temannya	
	Mampu berinteraksi dan berdiskusi dengan orang lain	Anak mampu berdiskusi dan berkolaborasi dengan temannya	

Berdasarkan indikator-indikator tersebut kemudian digunakan sebagai bahan untuk melakukan observasi kepada anak. Format observasi yang dilakukan dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Contoh Format Observasi siswa**  
**Siklus 1 Tindakan 1**

No	Aspek Yang Diamati	Observasi			
		BB	MB	BSH	BSB
1.	Anak mampu bertanya dan mengemukakan pendapat atau idenya terhadap objek yang diamati dan peristiwa yang sedang terjadi				
2.	Anak dapat melakukan analisis terhadap kegiatan yang sedang dilakukannya				
3.	Anak mampu mengajukan pertanyaan dan memberikan komentar untuk membangun rasa ingin tahunya				
4.	Anak mampu menilai dan memberikan alasan dalam mengelola alat dan bahan untuk membuat projek				

5.	Anak mampu membangun kemampuan menyelidiki dan mengeksplorasi				
6.	Anak mampu membuat kesimpulan dan menceritakan kembali apa yang sudah dipelajarinya				
7.	Anak mampu menjelaskan , menilai dan membuat kesimpulan dari hasil produknya				
8.	Anak mampu mengevaluasi hasil karya yang telah dibuatnya				
9.	Anak mampu merencanakan, memilih, memiliki inisiatif tanpa harus dibantu atau dengan bantuan seperlunya				
10.	Anak mampu mengidentifikasi alat dan bahan media pembelajaran sesuai dengan fungsinya				
11.	Anak mampu mempertimbangkan serta memilih sumber-sumber belajar yang relevan sesuai dengan kebutuhannya				
12.	Anak mampu membuat hasil karya dan merencanakan kegiatan apa yang akan dilakukan selanjutnya.				
13.	Anak mampu menyelesaikan tugasnya secara tuntas				
14.	Anak mampu peka terhadap perasaan temannya dengan menghargai hasil karya yang telah dibuat oleh temannya				
15.	Anak mampu berdiskusi dan berkolaborasi dengan temannya				
<b>Jumlah:</b>					
<b>Presentase</b>					

Jumlah siswa 17 Orang

**Keterangan:**

**BB** = Belum Berkembang

**MB** = Mulai Berkembang

**BSH** = Berkembang Sesuai Harapan

**BSB** = Berkembang Sangat Baik

### 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di TKN Pembina Cibaliung daerah Kecamatan Cibaliung Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. Adapun Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa dan guru taman kanak-kanak di kecamatan cibaliung yang berjumlah 17 siswa dengan 2 orang guru, guru tersebut yang berlatar belakang pendidikan dari program studi PAUD. Adapun alasan memilih sekolah ini karena bersumber dari hasil observasi awal bahwa belum berkembangnya kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini seperti: anak belum dapat bereksplorasi dengan media belajarnya, kurangnya rasa ingin tahu anak, anak belum dapat menganalisis serta mengevaluasi kegiatannya.

**Tabel 3.6**

**Data Jumlah Siswa**

<b>NO</b>	<b>Nama Sekolah</b>	<b>Kelompok</b>	<b>L</b>	<b>P</b>
1.	TKN Pembina Cibaliung	B	8	9

### 3.3 Teknik Analisis Data

Dalam strategi penelitian campuran (*mix methods*), analisis informasi harus dimungkinkan dengan lebih dari satu cara. Penelitian ini melibatkan pemeriksaan informasi kualitatif-kuantitatif secara sistematis. Dengan demikian, analisis informasi kualitatif selesai dan kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan data kuantitatif. Analisis kualitatif data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dianalisis ke dalam bentuk deskriptif. Tahapan

analisis data pada penelitian ini terdiri dari tiga tahap sesuai dengan pendapat Wardhani dan Wihardit (2008:2.31), yaitu:

### 1. Reduksi Data

Pada tahap ini data diseleksi, difokuskan dan diorganisasikan sesuai dengan tujuan hipotesis penelitian. Reduksi data dimulai dari pembuatan rangkuman dari setiap data dengan tujuan agar mudah dipahami. Keseluruhan rangkuman data yang berupa hasil observasi, wawancara dan lapangan mengenai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan *Project Based Learning* dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini dikelompokkan berdasarkan kategori permasalahan yang diteliti.

### 2. Mendeskripsikan Data

Data yang sudah terorganisasikan dideskripsikan menjadi bermakna. Mendeskripsikan data dapat dilakukan dalam bentuk narasi, grafik maupun tabel. Pada kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan *Project Based Learning* dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini ini data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk deskripsi yang menyeluruh pada setiap aspek penelitian kemampuan berpikir kritis.

### 3. Mempersiapkan Kesimpulan

Tahap terakhir ini merupakan penyiapan dalam bentuk pernyataan atau formula singkat berdasarkan paparan atau deskripsi yang telah dibuat. Data yang telah terkumpul dari penggunaan *Project Based Learning* dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini diinterpretasikan berdasarkan teori keterampilan berpikir kritis disesuaikan dengan hasil temuan di lapangan. Hasil interpretasi disajikan sebagai acuan untuk melaksanakan siklus berikutnya.

Hasil observasi pada anak dipresentasikan pada masing-masing indikator. Hasil persentase diinterpretasikan dengan menggunakan persentase berdasarkan koentjaraningrat (1997):

0%	: Tidak Ada
1-30%	: Sebagian Kecil
31-49%	: hampir setengahnya
50%	: Setengahnya
51-80%	: Sebagian Besar
81-99%	: Pada Umumnya
100%	: Seluruhnya

Setiap proses belajar mengajar selalu menghasilkan hasil belajar. Masalah yang dihadapi adalah sampai tingkat mana hasil belajar yang telah dicapai. Sehubungan dengan hal ini, Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (2006: 107) membagi tingkat atau taraf keberhasilan belajar menjadi tiga macam, yaitu:

0% - 60%	: Kurang
61% - 75%	: Baik/minimal
76% - 99%	: Baik sekali/optimal
100%	: Maksimal

Dengan melihat data yang terdapat dalam format daya serap peserta didik dalam pelajaran dan persentase keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan tersebut, dapatkah diketahui keberhasilan proses belajar mengajar yang telah dilakukan oleh peserta didik dengan guru.

Validasi data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. *Member check*, yakni memeriksa kembali dan menggali lagi informasi data yang diperoleh selama proses observasi atau wawancara dengan narasumber. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk menguji kesesuaian informasi yang telah dituangkan. Data atau informasi dalam penelitian ini didapatkan dan diverifikasi dengan guru TKN Pembina Cibaliung
2. *Triangulasi*, yakni memeriksa kebenaran data yang sudah didapatkan dari hasil penelitian. Sumber penelitian yang dapat digunakan dalam penelitian ini yaitu guru kelompok B sebagai mitra peneliti dan anak kelompok B yang menjadi objek penelitian.
3. *Audit trail*, memeriksa catatan yang telah dibuat peneliti dan memeriksa keabsahan data dari hasil penelitian dalam meningkatkan kemampuan

berpikir kritis menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) melalui pembelajaran sains. Pemeriksaan yang dilakukan dengan cara berdiskusi bersama orang yang mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang lebih.

4. *Expert Opinion*, yaitu kegiatan validasi data dengan meminta pendapat dan masukan kepada orang yang ahli di bidang penelitian tindakan kelas. Peneliti meminta pendapat dan masukan kepada pembimbing untuk memperoleh arahan terhadap masalah-masalah yang timbul dalam semua tahapan kegiatan penelitian penerapan *Project Based Learning* (PjBL) melalui pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada anak.

### 3.4 Isu Etik

Penelitian ini dipercaya tidak akan berdampak buruk atau negatif, melainkan akan meningkatkan keterampilan luar biasa terhadap kepala sekolah, meningkatkan profesional pendidik, terutama dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui penggunaan *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini yang ada di lembaga masing-masing. Sehingga akan dapat meningkatkan kreativitas serta kualitas pendidikan anak usia dini. Dalam melakukan penelitian prosedur etik yang harus dilakukan (Bashir et al., 2008; Creswell dan Poth, 2018; McMillan dan Schumacher, 2014) adalah sebagai berikut:

- a. Memberitahukan perijinan, hal yang perlu dilakukan peneliti adalah peneliti meminta izin terlebih dahulu dengan meminta surat ijin penelitian dari Sekolah Pascasarjana UPI untuk terjun ke lapangan. Kemudian, peneliti memberikan fokus kajian penelitian untuk menjamin kerahasiaan, kepercayaan dan menggambarkan alasan penggunaan informasi data tersebut dengan disertai surat ijin penelitian.
- b. Peneliti menggunakan teknik untuk mendapatkan informasi seperti kepercayaan struktur dan kedekatan dengan subjek (Denzin dan Lincoln, 2013).
- c. Menjaga kepercayaan dan kerahasiaan, untuk menjaga kepercayaan subjek penelitian dan privasinya, peneliti-peneliti menutupi identitas subjek

peneliti, dengan memberikan nama samaran. Demikian pula, peneliti juga harus bisa menjamin bahwa informasi yang dimaksud dan akan diuraikan adalah informasi data yang benar-benar dapat dipertanggung jawabkan.

- d. Peneliti membangun koneksi terbuka dan berbagi sesuatu bersama dengan subjek penelitian (Denzin dan Lincoln, 2013). Pada saat penelitian sedang berlangsung, peneliti memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada subjek untuk menceritakan pengalamannya dengan menjamin situasi pertemuan yang nyaman dan menyenangkan bagi subjek.
- e. Dengan rasa santai dan bebas tanpa paksaan dengan perbedaan yang dilakukan peneliti selama wawancara, sehingga terjalin kehangatan di antara para peneliti dan responden.
- f. Persetujuan terhadap jadwal kesiapan responden yang harus dipenuhi dan dipertimbangkan. Serta peneliti harus berusaha mengikuti jadwal yang telah diberikan.
- g. Peneliti memosisikan diri sebagai audiens dan menjadi tempat buat subjek untuk mengkomunikasikan isi hatinya untuk menjauhkan dan menghindari semua jenis penghakiman dan intervensi.

### 3.5 Penjelasan Istilah dalam Penelitian

Penjelasan istilah dalam judul penelitian ini dimaksudkan agar tidak terjadi salah pengertian dalam pembahasan penelitian. Sebelum penulis membahas lebih jauh mengenai judul tesis mengenai “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penggunaan *Project Based Learning* dalam Pembelajaran Sains Untuk Anak Usia Dini”, maka penulis akan memberikan batasan pada tesis ini dan menjelaskan istilah-istilah yang terdapat di dalamnya, adapun istilah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: berpikir kritis merupakan penggabungan dari berbagai perbedaan komponen peningkatan kemampuan, seperti *observed* (pengamatan), penyelidikan (*analyze*), penalaran (*apply*), penilaian (*evaluate*), pengambilan keputusan dan persuasi.

*Project Based Learning* merupakan pembelajaran imajinatif yang pusatnya ada pada peserta didik (*student centered*) serta menempatkan pendidik sebagai

Pepi Mulyani, 2022

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MELALUI PENGGUNAAN PROJECT BASED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN SAINS UNTUK ANAK USIA DINI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

inspirator dan fasilitator, jadi peserta didik diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri dalam mengembangkan dan mengkonstruksi pembelajaran. Sains pada anak bisa didefinisikan sebagai salah satu hal yang bisa memberikan stimulus untuk memperoleh rasa ingin tahu pada anak, sehingga bisa menumbuhkan pemikiran serta perilaku seperti mengamati, menganalisis dan menghubungkan konsep serta peristiwa yang terjadi, sehingga anak bisa bereksperimen lalu mendapatkan suatu pemecahan masalah.