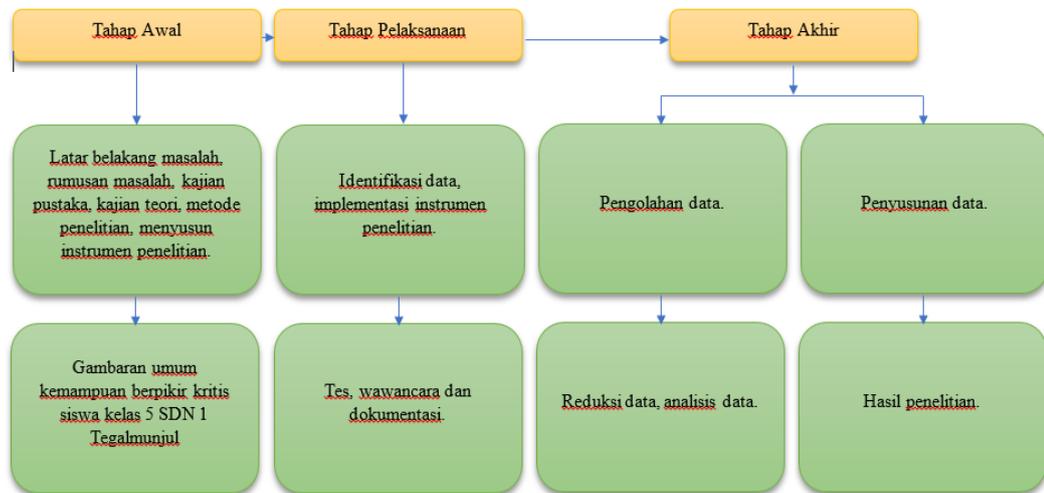


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain penelitian kualitatif. Desain ini sesuai dengan masalah yang diteliti. Desain penelitian ini disebut kualitatif karena situasi lapangan yang diteliti bersifat natural, tanpa manipulasi serta apa adanya.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

#### 3.1.1 Pendekatan dan Metode Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan dalam penelitian ini, maka pada penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Pendekatan kualitatif (Musanto, 2004) merupakan sebuah pendekatan yang didalamnya terdapat proses, turun ke lapangan, analisis data dan kesimpulan data sampai penulisannya mempergunakan aspek-aspek berkaitan dengan kecenderungan, teks deskriptif, interview, dan analisis isi. Dalam penelitian ini pun cenderung mengamati keadaan lingkungan sekitar dengan hasil penelitian yang berupa bentuk deskripsi yang merupakan bagian dari penelitian deskriptif.

Dari beberapa pemaparan menurut para ahli tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pada penelitian kualitatif ini merupakan penelitian yang lebih mementingkan proses daripada hasil pada saat penelitiannya. Penelitian bersifat mengalir sebagaimana mestinya pada saat penelitian ini dilaksanakan. Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini tidak adanya manipulasi atau

mengubah variabel terikat tetapi dilaksanakan dengan mengolah data dan menganalisis suatu kondisi apa adanya secara non-numerik. Hasil dari penelitiannya pun bersifat faktual sesuai fakta di lapangan, akurat sesuai dengan hasil dari proses yang dilaksanakan, bermakna dengan hasil yang didapat, mendalam dan menyeluruh dalam setiap prosesnya. Ini terjadi karena dipengaruhi oleh proses, teknik dan instrumen pengumpulan data penelitian.

Penelitian kualitatif ini dilakukan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar kelas V yang berpedoman pada terpenuhi atau tidaknya indikator-indikator kemampuan berpikir kritis itu sendiri. Burhanudin (2014) menjelaskan mengenai metode penelitian deskriptif, bahwa metode deskriptif (*descriptive research*) adalah sebuah metode untuk membuat pencandraan secara teratur, sesuai fakta, dan teliti terhadap fakta-fakta atau sifat-sifat. Adapun metode ini bermaksud membuat pencandraan (deskripsi) tentang situasi atau kejadian-kejadian, maka akumulasi data dalam penelitian ini tidak perlu mencari atau menerangkan saling berhubungan, tidak perlu menguji hipotesis, tidak perlu membuat ramalan ataupun mendapat makna dari implikasi.

Metode yang dirasa cocok untuk menjawab rumusan masalah dan tujuannya adalah metode analisis deskripsi. Penggunaan metode tersebut memiliki makna bahwa peneliti melihat pada permasalahan yang ada pada masa sekarang untuk mendapatkan data yang sifatnya faktual, akurat dan mandalam.

### **3.1.2 Tahapan Penelitian**

Pada setiap penelitian tentunya harus mengikuti suatu proses secara bertahap. Tahapan khusus yang dikemukakan oleh Creswel (2008) dalam suatu penelitian kualitatif adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah, pada penelitian ini identifikasi masalah dilakukan di SD Negeri 1 Tegalmunjul dengan mengidentifikasi apa yang menjadi masalah dalam salah satu kelas di sekolah tersebut.
2. *Literature review* (penelusuran pustaka), pada bagian ini, peneliti melakukan riset dengan cara mencari bahan referensi sebanyak-banyaknya terkait permasalahan yang diambil berdasarkan teori para ahli dan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan.

3. Menentukan tujuan penelitian, pada penelitian ini menentukan maksud dan tujuan penelitian adalah dengan melihat rumusan masalah lalu menentukan tujuan penelitiannya agar dapat tercapai dalam penelitian ini.
4. Pengumpulan data, pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan pada saat penelitian dilakukan. Pengumpulan data ini melibatkan subjek penelitian dan dilaksanakan sesuai dengan alur yang telah dipersiapkan. Pengumpulan data ini dimulai dengan observasi di sekolah, melihat hasil tes siswa, melakukan wawancara terhadap siswa, guru dan orang tua serta melakukan dokumentasi pada setiap kegiatan penelitiannya.
5. Analisis dan interpretasi data (interpretation), setelah mengumpulkan data, tahap yang selanjutnya adalah data dianalisis dan diinterpretasi, yaitu dengan cara mengolah hasil dari pengumpul data pada setiap instrumennya.
6. Pelaporan, yaitu tahap yang terakhir adalah peneliti melaporkan hasil penelitiannya dalam bentuk deskripsi pada kesimpulan hasil penelitian dan dimuat dalam bentuk skripsi penelitian.

### **3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian**

Partisipan dan tempat dalam penelitian terdiri dari subjek penelitian, waktu dan tempat penelitian yang dijelaskan sebagai berikut:

#### **3.2.1 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian ini harus disiapkan sebelum penelitian menuju pada pengumpulan data. Subjek penelitian menurut Arikunto (2016) merupakan batasan pada subjek yang diteliti sebagai data untuk variabel penelitian. Moloeng (2016) menyebutkan bahwa subjek penelitian adalah informan. Ini berarti subjek dalam penelitian harus memilih subjek yang bisa memberikan informasi secara faktual dan akurat agar tujuan dari penelitian ini dapat tercapai.

Berdasarkan uraian tersebut, maka subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah 15 orang siswa kelas 5 SD Negeri 1 Tegalmunjul dan satu orang guru yang merupakan wali kelas tersebut serta orang tua dari para siswa.

#### **3.2.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Pada setiap penelitian yang akan dilakukan, tentunya memerlukan waktu dan tempat. Alokasi waktu yang digunakan untuk penelitian ini dilaksanakan dalam waktu enam bulan yang dibagi ke dalam beberapa tahapan. Tahapan yang pertama

sekitar dua bulan digunakan untuk observasi, yang diawali dengan penyusunan proposal dan seminar penelitian. Kemudian dilanjutkan dua bulan selanjutnya untuk penggalan data dan analisis data. Dua bulan terakhir digunakan untuk menyusun laporan hasil penelitian dan skripsi.

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah yang berada di Kecamatan Purwakarta, tepatnya di SD Negeri 1 Tegalmunjul. Tujuan dari pelaksanaan penelitian di sekolah ini adalah untuk menggali informasi mengenai kendala-kendala serta upaya yang dihadapi oleh para siswa dan guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Penelitian ini dilaksanakan pada semester II, pada tahun ajaran 2021/2022.

### **3.3 Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **3.3.1 Instrumen Penelitian dan Pengembangannya**

Dalam suatu penelitian, instrumen penelitian menjadi bagian yang tidak boleh dilewatkan. Instrumen penelitian adalah bentuk tertulis dari wawancara, observasi atau daftar sebuah pertanyaan yang berupa pedoman yang dipersiapkan untuk memperoleh informasi. Instrumen ini merupakan pedoman pengamatan untuk wawancara atau pedoman kuesioner ataupun pedoman dokumenter sesuai dengan metode yang digunakan (Gulo, 2000). Selain itu, instrumen lain seperti angket, pedoman wawancara, pedoman observasi dan yang lainnya juga menjadi alat dalam penelitian, namun perannya hanya sebagai pendukung dari tugas seorang peneliti sebagai instrumen utamanya atau alat penelitian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### **a. Tes Kemampuan Berpikir Kritis**

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis. Tes ini bertujuan sebagai pengukur kemampuan berpikir kritis siswa dengan tepat. Menurut Arikunto (2013) menyatakan bahwa tes uraian memiliki kelebihan yaitu dapat melihat kemampuan siswa yang sebenarnya. Materi materi yang diujikan adalah siklus air pada kelas V (lima) Sekolah Dasar semester dua.

Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian	Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Soal	Jawaban
Memberikan penjelasan sederhana ( <i>elementary clarification</i> )	Menganalisis argumen	Mengidentifikasi alasan yang dikemukakan	Menjelaskan siklus air	1	Suyono (2006) berpendapat bahwa siklus hidrologi adalah air yang menguap ke udara dari permukaan tanah dan laut yang berubah menjadi awan setelah melewati beberapa proses dan selanjutnya jatuh sebagai hujan atau salju ke permukaan daratan atau lautan. Apakah pendapat	Pendapat menurut ahli tersebut benar. Siklus hidrologi berlangsung dimulai dengan air yang menguap ke udara yang berasal dari bagian atas tanah serta laut, berubah sebagai awan sesudah melalui beberapa proses lalu jatuh sebagai hujan atau salju ke

<b>Indikator Berpikir Kritis</b>	<b>Sub Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Perincian</b>	<b>Indikator Pembelajaran</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Soal</b>	<b>Jawaban</b>
					dari salah satu ahli mengenai siklus hidrologi tersebut benar? Kemukaan alasan menurut pemahaman Anda mengenai siklus hidrologi tersebut!	permukaan laut atau daratan.
Membangun keterampilan dasar ( <i>basic support</i> )	Menyesuaikan dengan sumber	Kemampuan memberikan alasan	Menjelaskan siklus air	2	Bagaimana perputaran air dapat terjadi secara berulang di muka bumi ini?	Siklus hidrologi yang merupakan proses yang berlangsung secara terus menerus di mana air yang berada di bumi bergerak ke atmosfer dan akan

<b>Indikator Berpikir Kritis</b>	<b>Sub Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Perincian</b>	<b>Indikator Pembelajaran</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Soal</b>	<b>Jawaban</b>
						kembali ke bumi lagi.
Menyimpulkan ( <i>inference</i> )	Meneduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	Kondisi yang logis	Menyebutkan kegiatan manusia yang memengaruhi daur air	3	Manusia memiliki peranan penting dalam menghemat air. Banyak sekali cara yang bisa dilakukan untuk menghemat air agar air dapat dilakukan secara terus menerus sebagai sumber kehidupan. Sebutkan upaya-upaya yang dilakukan manusia untuk menghemat	Air memiliki banyak manfaat sehingga digunakan dalam kehidupan sehari-hari oleh semua makhluk hidup termasuk manusia. Begitu banyaknya kebutuhan makhluk hidup terhadap air membuat manusia kadang berlebihan

Indikator Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian	Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Soal	Jawaban
					air sebagai salah satu sumber kehidupan!	dalam menggunakannya. Padahal jika tidak dilestarikan dan dihemat saat memakainya, air juga lama kelamaan akan habis. Beberapa cara yang bisa dilakukan adalah menggunakan air secukupnya, mematikan keran air ketika selesai digunakan dan

<b>Indikator Berpikir Kritis</b>	<b>Sub Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Perincian</b>	<b>Indikator Pembelajaran</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Soal</b>	<b>Jawaban</b>
						segera memperbaiki pipa air apabila terjadi kebocoran.
Membuat penjelasan lebih lanjut ( <i>advanced clarification</i> )	Mengidentifikasi asumsi	Memerlukan asumsi; membangun argumen	Menyebutkan kegiatan manusia yang memengaruhi daur air	4	Bagaimana kegiatan manusia dapat memengaruhi daur air?	Karena air digunakan oleh manusia setiap hari untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.
Menyusun strategi dan taktik ( <i>strategy and tactics</i> )	Menentukan tindakan	Merumuskan solusi alternatif	Menyebutkan kegunaan air dan cara menghemat air	5	Di beberapa daerah di Indonesia, air tidak selalu tersedia. Musim hujan merupakan musim yang	Manusia harus dapat memanfaatkan air dengan sebaik mungkin. Memakai air

Indikator Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian	Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Soal	Jawaban
					<p>mereka tunggu karena pada saat itu biasanya ketersediaan air lebih terjamin. Sedangkan pada musim kemarau beberapa daerah mengalami kekeringan. Parahnya lagi apabila PDAM belum menjangkau daerah tersebut maka penduduk hanya bisa membeli air yang</p>	<p>secukupnya dan senantiasa menjaga air tetap bersih dan dapat terus digunakan.</p>

Indikator Berpikir Kritis	Sub Kemampuan Berpikir Kritis	Perincian	Indikator Pembelajaran	Nomor Soal	Soal	Jawaban
					<p>didistribusikan melalui transportasi seperti truk dan mobil yang memiliki bak penampung. Bagaimana cara yang paling efektif agar air dapat digunakan dengan baik oleh manusia? Dan bagaimana cara menghematnya?</p>	

Setelah selesai membuat rancangan soal, tahap selanjutnya adalah menyusun kunci jawaban sebagai alternatif dalam memeriksa hasil kerja siswa walaupun hasilnya beragam. Selanjutnya, penguraian pedoman pemberian tes kemampuan sains sesuai dengan pedoman pemberian skor berikut ini:

Tabel 3.2 Pedoman Pemberian Skor

<b>Nomor Soal</b>	<b>Respon Siswa terhadap Soal</b>	<b>Skor</b>
1	Tidak ada jawaban (kosong)	0
	Ada jawaban namun jawaban salah	1
	Urutan tidak benar dan tidak dijelaskan	2
	Urutan benar namun tidak dijelaskan	3
	Jawaban lengkap, urutan benar dan dijelaskan secara rinci	4
2	Tidak ada jawaban (kosong)	0
	Tidak memberikan argumen dan jawaban salah	1
	Memberikan argumen namun belum tepat	2
	Memberikan argumen namun tidak lengkap	3
	Memberikan argumen dan jawaban lengkap	4
3	Tidak ada jawaban (kosong)	0
	Ada jawaban namun jawaban salah	1
	Hanya memberikan 1 kondisi yang logis	2
	Memberikan 2 kondisi yang logis	3
	Memberikan 3 kondisi yang logis dan dijelaskan	4
4	Tidak ada jawaban (kosong)	0
	Tidak memberikan argumen dan jawaban salah	1
	Memberikan argumen namun belum tepat	2
	Memberikan argumen namun tidak lengkap	3
	Memberikan argumen dan jawaban lengkap	4
5	Tidak ada jawaban (kosong)	0
	Tidak memberikan solusi dan jawaban salah	1
	Memberikan solusi namun belum tepat	2
	Memberikan solusi namun tidak lengkap	3
	Memberikan solusi dan jawaban lengkap	4

Keterangan:

Skor	Predikat	Keterangan
0	E	Sangat Kurang
1	D	Kurang
2	C	Cukup
3	B	Baik
4	A	Sangat Baik

Pedoman pemberian skor tersebut sesuai dengan yang terdapat pada *North Carolina Department of Public Instruction 1994* (Putri, 2006). Terakhir adalah tahap finalisasi dari instrumen ini adalah melaksanakan bimbingan serta dosen pembimbing dan revisi, yang kemudian akan divalidasi kelayakannya.

Dari semua uraian yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa instrumen tes bersama semua perangkatnya dapat dipergunakan menjadi instrumen primer dalam pengumpulan data dan sudah disusun secara sistematis menggunakan penuh ketelitian serta proses validasi.

#### b. Pedoman Wawancara

Instrumen yang kedua yang digunakan adalah pedoman wawancara. Wawancara adalah salah satu cara untuk mengumpulkan data dengan cara memberikan pertanyaan secara lisan kepada subjek yang ingin dikumpulkan datanya dan pertanyaan yang diajukan sesuai dengan subjeknya sehingga segala sesuatu yang diungkapkan dapat digali dengan baik (Dwitagama dan Kusumah, 2012). Sedangkan menurut Bogdan (2012) wawancara merupakan sebuah percakapan yang memiliki tujuan untuk memperoleh keterangan dari dua orang yang diarahkan oleh seseorang.

Wawancara ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan yang bertujuan untuk mengulik sejauh mana kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA. Berikut ini merupakan instrumen wawancara untuk tiga subjek yaitu siswa, guru dan orang tua sebagai narasumbernya:

## Wawancara Siswa

Tabel 3.3 Wawancara Siswa

No	Indikator	Nomor Wawancara	Pertanyaan
1	Kemampuan atau mengenal pembelajaran IPA terutama pada materi siklus air.	1	Apakah kamu menyenangi pelajaran IPA?
		2	Menurutmu, apakah pelajaran IPA itu sulit?
		3	Apakah materi siklus air itu sulit?
		4	Dapatkah kamu menjelaskan tentang siklus air?
		5	Dapatkah kamu menyebutkan cara siklus air?
		6	Apakah kamu sudah mengerti tentang siklus air?
		7	Apa kesulitan kamu dalam belajar IPA pada materi siklus air?
2	Kemampuan mencotahkan ( <i>exemplifying</i> ) Kemampuan siswa mengilustrasikan yaitu memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum dan menggunakan ciri-ciri ini untuk memilih atau membuat contoh	8	Dapatkah kamu menyebutkan satu contoh dari siklus air dalam kehidupan sehari-hari?

## Wawancara Guru

Tabel 3.4 Wawancara Guru

No	Indikator	Nomor Wawancara	Pertanyaan
1	Faktor <i>Raw Input</i> kondisi fisiologis dan psikologis dapat berupa kesehatan, minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif	1	Bagaimana proses belajar siswa yang dijadikan subjek dalam penelitian ini?
		2	Bagaimana pendapat ibu tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA?
		3	Hambatan apa saja yang sering dihadapi ketika siswa belajar IPA?
		4	Bagaimana pendapatnya ketika sedang menjawab pertanyaan yang sering diberikan?
		5	Hambatan apa yang sering dihadapi ketika subjek penelitian mengerjakan soal?
		6	Bagaimana nilai IPA mereka?
2	Faktor <i>Environmental Input</i> kondisi lingkungan alam dan lingkungan sosial dapat berupa keadaan lingkungan alam,	7	Bagaimana keadaan kelas ketika pembelajaran berlangsung?
		8	Bagaimana kemampuan berpikir kritis subjek penelitian ketika sedang belajar?
3	Faktor <i>Instrumenal Input</i> faktor keras ( <i>hardware</i> maupun faktor	9	Hambatan apa saja yang dihadapi ketika memberikan materi IPA kepada siswa, sedangkan IPA lebih banyak materi yang membutuhkan benda konkret?

No	Indikator	Nomor Wawancara	Pertanyaan
	lunak) dapat berupa; perlengkapan belajar, alat praktikum, pedoman dan sebagainya.	10	Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengatasi semua hambatan tersebut?

### Wawancara Orang Tua

Tabel 3.5 Wawancara Orang Tua

No	Indikator	Nomor Wawancara	Pertanyaan
1	Faktor <i>Raw Input</i> kondisi fisiologis dan psikologis dapat berupa kesehatan, minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif	1	Siapa nama bapak dan ibu?
		2	Apa pekerjaan bapak dan ibu sekarang?
		3	Apa pendidikan terakhir bapak/ibu?
		4	Apakah anak ibu mempunyai bakat atau minat pada bidang selain pendidikan?
		5	Prestasi apa saja yang pernah diraih anak bapak/ibu?
		6	Apakah anak bapak/ibu mengalami kesulitan dalam memahami konsep sebuah materi pelajaran terutama pelajaran IPA di sekolah?
		7	Usaha apa saja yang dilakukan bapak/ibu dalam mengatasi masalah kemampuan memahami konsep sebuah materi yang dialami anak ?

No	Indikator	Nomor Wawancara	Pertanyaan
		8	Apakah anak bapak/ibu pernah mempunyai riwayat penyakit?
2	Faktor <i>Environmental Input</i> kondisi lingkungan alam dan lingkungan sosial dapat berupa keadaan lingkungan alam,	9	Apakah bapak/ibu mengalami kesulitan dalam mengajarkan materi IPA pada anak bapak/ibu?
		10	Apa saja hambatan yang dialami bapak/ibu dalam mengatasi pemahaman sebuah konsep materi pelajaran kepada anak bapak/ibu?
		11	Apakah bapak/ibu selalu mendampingi dan membimbing anak bapak/ibu dalam belajar terutama belajar tentang materi siklus air (IPA)? Jika iya, bagaimana caranya?
3	Faktor <i>Instrumenal Input</i> faktor keras ( <i>hardware</i> maupun faktor lunak) dapat berupa; perlengkapan belajar, alat praktikum, pedoman dan sebagainya.	12	Apakah bapak/ibu selalu menyediakan media pembelajaran untuk materi IPA? Jika iya, media pembelajaran seperti apa?
		13	Apakah bapak/ibu memberikan buku sumber lain kepada anak untuk belajar di rumah? Terutama dalam materi pelajaran IPA?
		14	Apakah bapak ibu membantu anak jika anak mendapatkan tugas percobaan siklus air yang harus dilakukan di rumah?

### c. Dokumentasi

Sumber dokumentasi ini bisa digunakan untuk memperkuat fakta terhadap suatu penelitian. Sebab dalam suatu penelitian, dokumentasi menjadi suatu hal yang sangat penting karena menjadi bukti bahwa peneliti telah melakukan penelitiannya.

Dokumentasi yang digunakan adalah dokumentasi yang berbentuk foto. Dokumentasi foto yaitu dokumentasi yang terdiri dari proses pengerjaan tes yang dilakukan oleh siswa, dokumentasi proses wawancara serta dokumentasi hasil tes yang telah dikerjakan.

Sumber dokumentasi harus benar adanya sebab semua data yang dikumpulkan dapat dipertanggungjawabkan dengan sebaik-baiknya sebab dalam dokumentasi ini mampu untuk mengungkapkan fakta penelitian secara lengkap, dapat dibuktikan dan tepat.

### **3.3.2 Validitas Instrumen**

Validitas instrumen berkenaan menggunakan kemampuan instrumen buat mengukur suatu yang hendak diukur. Validitas instrumen dilakukan agar bisa menjamin instrumen tersebut valid atau tidak untuk dipergunakan. Metode validasi yang dilakukan oleh judgement expert atau ahli ahli menggunakan mengkonsultasikannya kepada para dosen ahli pada bidang IPA serta guru yang mengajarkan IPA pada kelas bersangkutan. Peneliti mengajukan beberapa perangkat validasi instrumen, antara lain perangkat tes kemampuan kritis materi IPA kelas V serta panduan wawancara berkaitan menggunakan kemampuan kritis siswa.

### **3.3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Setelah instrumen dinyatakan layak (*valid*) untuk digunakan dalam penelitian ini, kemudian instrumen tersebut dapat disimpulkan dengan alat ukur yang telah dipersiapkan. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

#### a. Observasi (pengamatan)

Teknik pengumpulan data yang pertama kali dilaksanakan adalah observasi atau pengamatan. Menurut Sudajana (1989) observasi ini merupakan suatu pengamatan dan pencatatan terhadap gejala-gejala yang akan diteliti secara sistematis.

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan di awal penelitian. Sebab dengan melakukan observasi, peneliti mampu untuk mengetahui hal apa saja yang menjadi masalah pada objek yang akan diteliti.

b. Tes

Tes ini menjadi salah satu alat ukur penilaian terhadap hasil belajar yang sudah sering digunakan. Arikunto (2013) berpendapat bahwa tes adalah rangkaian berupa sebuah pertanyaan atau beberapa latihan yang dapat dipergunakan sebagai alat ukur keterampilan pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu maupun kelompok. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah tes uraian yang bersifat subjektif dalam bentuk uraian dan memfokuskan pada kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA yang telah memenuhi indikator-indikatornya. Dalam tes uraian ini terdapat pertanyaan yang harus diisi oleh siswa melalui proses menjelaskan, menyimpulkan, menyontohkan, menghadirkan argumen dan menyebutkan. Tes ini dilakukan satu kali dan kemudian dilanjutkan dengan wawancara.

c. Wawancara (*interview*)

Pilihan metode wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang nyata dan mendalam dari topik penelitiannya secara langsung. Wawancara adalah kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh dua orang atau lebih. Menurut Suhandang (Fandi Rosi Sarwo Edi, 2006), wawancara adalah salah satu dari beberapa teknik untuk mengumpulkan informasi atau data. Dari pengertian tersebut dapat diketahui bahwa tujuan wawancara adalah untuk memperoleh informasi atau data yang diinginkan dari sumber yang ada.

Wawancara dilakukan secara bebas namun tetap terstruktur berdasarkan pedoman wawancara yang telah disiapkan terlebih dahulu. Teknik pengumpulan data ini meliputi 3 bagian wawancara, yaitu dengan siswa, guru dan orang tua. Sama seperti yang dijelaskan di awal, wawancara dengan siswa bertujuan untuk memperoleh informasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh dari hasil tes, wawancara dengan guru bertujuan untuk mengetahui kendala dan upaya yang dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA serta kendalanya, sedangkan wawancara dengan orang tua

bertujuan untuk mencari informasi tentang gaya dan sistem siswa belajar di rumah di bawah pengawasan orang tua.

#### d. Dokumentasi

Dokumen biasanya berupa teks, gambar atau karya momen seseorang. Arikunto (2013) berpendapat bahwa teknik dokumentasi merupakan pengumpulan data yang menghasilkan anotasi penting yang relevan pertanyaan dengan peneliti agar diperoleh data yang lengkap, valid dan reliabel tidak berdasarkan perkiraan. Dokumen dalam penelitian ini digunakan sebagai pendukung dan melengkapi data. Dokumen-dokumen dalam penelitian ini dapat berbentuk gambar atau catatan lain yang berhubungan dengan penelitian. Berbagai data yang dikumpulkan dari hasil penelitian perlu dijaga dan disimpan untuk memastikan keaslian datanya.

Teknik dokumentasi adalah alternatif yang sangat efektif menyimpan fakta dan data yang dikumpulkan. Oleh karena itu, melalui teknik dokumentasi yang merekam data penelitian secara terpisah, kredibilitas sejarah dapat dijamin.

### **3.4 Analisis Data**

Teknik analisis data beserta langkah-langkahnya yang merupakan bagian dari analisis data dijelaskan sebagai berikut:

#### **3.4.1 Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data kualitatif. Bogdan (dalam Asmara, 2013) mengemukakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh ketika penelitian yang merupakan hasil dari wawancara, catatan lapangan ataupun bahan lainnya yang mudah dipahami dan hasil dari temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Sebuah data perlu diolah, dan dari pengolahan tersebut perlu adanya Teknik analisis datanya. “Analisis data yaitu mengubah data mentah menjadi data yang bermakna yang mengarah kepada kesimpulan” (Arikunto, 2010:53).

Langkah-langkah dikemukakan oleh Suryana (2007) dijabarkan dengan jelas sesuai dengan pelaksanaan penelitian berikut ini:

##### 1. Reduksi data (*data reduction*)

Langkah pertama dalam teknik analisis data adalah reduksi data. Reduksi data merupakan suatu proses dalam memilih, fokus, menyederhanakan dan

mentransformasikan data yang muncul ketika menulis sebuah catatan hasil penelitian lapangan yang berupa sebuah transkrip (Miles dan Huberman dalam Asmara, 2013). Dengan demikian, setelah data direduksi, maka data akan lebih jelas dan peneliti akan lebih mudah untuk mengumpulkan data yang selanjutnya serta mempermudah dalam menarik kesimpulan. Hasil yang dilaporkan dari lapangan yang masih mentah ini harus disingkat terlebih dahulu, lalu direduksi, kemudian disusun lebih sistematis dan dapat diubah sesuai keperluan namun tetap tidak mengubah fakta lapangan. Tahap reduksi ini berlaku untuk semua instrumen penelitian yang digunakan, yang masih berupa data mentah yang kemudian dilibatkan dalam proses reduksi data. Tujuannya supaya seluruh data yang sudah dikumpulkan dapat dipertanggungjawabkan dengan bijak.

## 2. Penyajian data (*data display*)

Setelah data direduksi, kemudian data disajikan atau yang biasa disebut dengan *display data*. Penyajian data ini dimaksudkan sebagai upaya dalam menyajikan data melalui kategorisasi pokok permasalahan yang dianalisis. Suryana (2007) mengungkapkan bahwa penyajian data ini mempermudah peneliti untuk melihat pola-pola hubungan data yang satu dengan data yang lainnya. Penyajian data yang dimaksud dalam penelitian ini akan dikumpulkan sehingga dapat tersaji dengan jelas dan detail. Penyajian data dalam penelitian ini merupakan data yang berasal dari hasil tes siswa, hasil wawancara dan hasil dokumentasi. Disusun dengan sistematis yang nantinya akan memberikan sebuah kesimpulan.

## 3. Menarik kesimpulan (*conclusion drawing/verification*)

Tahap ketiga adalah tahapan untuk menarik kesimpulan dan verifikasi. Penarikan kesimpulan ini didasarkan pada analisis data yang telah dilaksanakan. Kesimpulan dihasilkan dari rumusan masalah penelitian yang sudah disusun sejak awal dan bersifat subjektif dan tidak dapat digeneralisasikan. Dari awal pengumpulan data, pengumpulan data, analisis kualitatif memiliki keteraturan pola, penjelasan, konfigurasi dan sebab akibat. Peneliti yang kompeten memegang kesimpulan dengan ringan dan menjaga keterbukaan dalam merumuskan kesimpulan.

#### 4. Meningkatkan keabsahan data

Teknik pengecekan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### a. Triangulasi data

Data yang sudah terkumpul merupakan data yang sangat berharga dalam sebuah penelitian, sebab data tersebut akan digunakan untuk bahan analisis dan masukan untuk penarikan kesimpulan. Untuk menetapkan keabsahan data diperlukan teknik pemeriksaan yang biasa disebut dengan teknik triangulasi data. T Selain itu digunakan untuk mengecek kredibilitas suatu data dari berbagai sumber (Gunawan, 2015).

Maka, triangulasi adalah suatu teknik untuk memeriksa keabsahan data dengan cara melakukan perbandingan pada seluruh data yang berhasil dikumpulkan melalui beberapa teknik penelitian dan berbagai sumber penelitian. Metode triangulasi dilakukan dalam upaya pengecekan keabsahan data melalui pelibatan seluruh metode pengumpulan data yang digunakan. Dalam penelitian ini, teknik triangulasi sumber melibatkan beberapa sumber informasi yakni siswa, guru dan orang tua. Dengan demikian, seluruh data yang berhasil dikumpulkan mampu dipertanggungjawabkan dengan baik. Sebab untuk menarik suatu kesimpulan yang baik, tidak hanya dari sudut pandang atau alat ukur yang satu yang diperlukan, melainkan dari berbagai metode, teori maupun sumber yang relevan dan terpercaya.

##### b. Pelibatan dosen pembimbing

Pelibatan dengan dosen pembimbing yang merupakan salah satu orang yang ahli dalam bidangnya menjadi suatu upaya yang tepat dalam menjaga kredibilitas dan validitas data dari penelitian yang dilaksanakan. Pelaksanaan diskusi dan konsultasi bersama dosen pembimbing akan sangat tepat demi kebaikan dan kebermaknaan penelitian yang dilaksanakan.

##### c. Pelibatan teman sejawat

Pelibatan teman sejawat pun berguna juga untuk mendapatkan berbagai informasi yang terbaru dan tentunya bisa memberikan saran dan masukan untuk kebaikan penelitian ini.

Seluruh teknik dalam analisis data ini dilakukan untuk mencapai tujuan untuk mendapatkan data yang dapat dipercaya, tepat, mendalam dan juga bermakna dalam menjawab semua rumusan masalah dan untuk mencapai tujuan penelitian ini.

### **3.4.2 Cara Analisis Data**

Terdapat tiga tahapan cara analisis data dalam penelitian ini, yaitu:

#### **a. Tahap Pra-Lapangan**

Mencari subjek sebagai narasumber merupakan survei pendahuluan yang diadakan oleh peneliti terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran IPA siswa kelas V. Konfirmasi ilmiah melalui penelusuran literatur buku dan referensi pendukung serta melakukan penyusunan rancangan penelitian yang meliputi garis besar metode penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian.

#### **b. Tahap Pekerjaan Lapangan dan Analisis Data**

Pada tahap pekerjaan lapangan ini, penelitian dilaksanakan dengan melakukan berbagai pengumpulan data yang telah dipersiapkan. Mengumpulkan data melalui tes siswa, wawancara terhadap siswa, guru dan orang tua, serta melakukan dokumentasi.

Selanjutnya adalah tahap analisis data yang dimana peneliti melakukan rangkaian proses analisis data kualitatif pada interpretasi data-data yang telah diperoleh sebelumnya dan peneliti pun menempuh proses triangulasi data sebagai perbandingan dengan teori kepustakaan.

#### **c. Tahap Evaluasi dan Pelaporan**

Tahap terakhir ini menjadi tahap yang digunakan peneliti untuk melakukan bimbingan dan konsultasi kepada dosen peneliti yang telah ditentukan terkait dengan penelitian yang dilaksanakan.

### JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

No.	Jenis Kegiatan	Bulan Ke-1				Bulan Ke-2				Bulan Ke-3				Bulan Ke-4				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Pengajuan judul																	
2	Penyusunan proposal																	
3	Seminar proposal																	
4	Observasi																	
5	Perijinan penelitian																	
6	Menyusun instrumen penelitian																	
7	Mengumpulkan data																	
8	Tes																	
9	Wawancara																	
10	Analisis data																	
11	Laporan penelitian																	