

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional

Peneliti mendefinisikan beberapa istilah terkait agar sesuai dengan judul penelitian dan untuk menghindari berbagai penafsiran terhadap istilah yang digunakan, istilah-istilah tersebut antara lain;

1. Potensi Lokal

Berdasarkan tinjauan dan kajian teoritis serta arah penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa definisi operasional istilah potensi lokal adalah nilai lebih suatu daerah atau wilayah tertentu, di sekitar lokasi proses pembelajaran, yang dapat dikembangkan sebagai sumber belajar berbasis laboratorium alam. Lebih spesifik dari arah penelitian yang dimaksud adalah ketersediaan fenomena geosfer pada lokasi penelitian yang mendukung dalam proses pembelajaran geologi, melalui konteks objek geologi yang membahas fenomena geosfera, yaitu ; litosfera, hidrosfera, dan antroposfera.

Pada penelitian ini fenomena geosfer pada kawasan wilayah Sungai Cileutik sebagai potensi lokal Desa Padaherang Kecamatan Padaherang Kabupaten Pangandaran dalam proses pembelajaran geologi di tingkat SMK. Singkapan batuan yang berada di kawasan Sungai Cileutik merupakan objek pengamatan dan pembelajaran pada aspek litosfera, serta aspek geomorfologi, dan perairan. Aspek pemanfaatan lahan serta geologi ekonomi merupakan aspek yang dapat diamati dalam pembelajaran geologi.

2. Sumber Belajar

Berdasarkan tinjauan dan kajian teoritis serta arah penelitian, maka dapat disimpulkan definisi operasional sumber belajar merupakan segala sesuatu yang dapat memudahkan dalam proses pembelajaran, atau bahan referensi yang dapat membantu seseorang dalam proses pembelajaran untuk memperoleh informasi, pengetahuan, pengalaman,

dan keterampilan baru. Sumber belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar sekolah yaitu kawasan Sungai Cileutik Desa Padaherang Kecamatan Padaherang Kabupaten Pangandaran sebagai laboratorium lapangan dalam pembelajaran geologi.

3. Laboratorium Lapangan

Berdasarkan tinjauan dan kajian teoritis serta arah penelitian, maka dapat disimpulkan definisi operasional laboratorium lapangan merupakan sumber belajar yang penting dalam proses pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung dalam memahami konsep-konsep ilmiah dan lingkungan sekitar. Laboratorium lapangan secara lebih spesifik pada penelitian ini adalah kawasan Sungai Cileutik sebagai aspek pembelajaran geologi dan sebagai laboratorium alam lapangan.

4. Pembelajaran geologi

Pembelajaran geologi atau pembelajaran Dasar Program Keahlian Teknik Geologi Pertambangan merupakan salah satu mata pelajaran dalam kelompok mata pelajaran kejuruan tingkat SMK pada Kurikulum Merdeka untuk tingkat X.

3.2. Metode Penelitian

Metodologi penelitian adalah upaya menyelidiki dan menelusuri sesuatu masalah dengan menggunakan cara kerja ilmiah secara cermat dan teliti untuk mengumpulkan, mengolah, melakukan analisis data dan mengambil kesimpulan secara sistematis dan objektif guna memecahkan suatu masalah atau menguji hipotesis untuk memperoleh suatu pengetahuan yang berguna bagi kehidupan manusia (Abubakar, 2021, hlm. 2). Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan

hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2013, hlm. 9).

3.3. Fokus Penelitian

Menurut Ridwan, dkk (2022, hlm. 3) analisis dapat didefinisikan sebagai upaya mengkaji fenomena atau gejala secara ilmiah, sedangkan potensi diartikan sebagai kekayaan atau sumber daya baik bersifat fisik maupun non fisik yang belum diolah. Potensi dan masalah yang dikemukakan dalam penelitian harus ditunjukkan dengan data empirik. Dapat ditarik relevansi antara penjelasan tersebut dan tujuan penelitian yang dijadikan fokus penelitian, yaitu;

1. Mengidentifikasi potensi lokal sebagai sumber belajar berbasis laboratorium lapangan geologi pada kawasan Sungai Cileutik di Desa Padaherang, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangandaran.
2. Menganalisis pemanfaatan potensi lokal tersebut sebagai sumber belajar berbasis laboratorium lapangan pembelajaran geologi pada kawasan Sungai Cileutik di Desa Padaherang, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangandaran, difokuskan kepada pemanfaatan sungai Cileutik untuk aktivitas pembelajaran lapangan geologi pada jenjang SMK.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Abubakar (2021, hlm. 67) teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk memecahkan masalah penelitian. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta (*participian observation*), wawancara mendalam (*in depth interiview*) dan dokumentasi.

1. Observasi

Menurut Abubakar (2021, hlm. 90), observasi adalah pengamatan dan pencatatan terhadap fakta-fakta yang dibutuhkan oleh peneliti, observasi adalah dasar ilmu pengetahuan, berdasarkan fakta, yaitu

mengenai dunia kenyataan yang dihasilkan melalui kegiatan observasi. Menurut Nasution (1998), dalam Sugiyono (2013, hlm. 226), menyatakan bahwa, observasi adalah dasar semua ilmu pengetahuan. Para ilmuwan hanya dapat bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang diperoleh melalui observasi. Observasi dilakukan secara terbuka, di mana peneliti secara eksplisit menginformasikan kepada subjek penelitian bahwa mereka sedang menjadi objek pengumpulan data dalam rangka pelaksanaan penelitian. Jadi mereka yang diteliti mengetahui sejak awal sampai akhir tentang aktivitas peneliti (Sugiyono, 2013, hlm. 228). Menurut Spradley dalam Sugiyono (2013, hlm. 229) Obyek penelitian dalam penelitian kualitatif yang diobservasi menurut terdiri atas tiga komponen yaitu *place* (tempat), *actor* (pelaku), dan *activities* (aktivitas). Objek observasi yang akan diambil dalam penelitian ini adalah *place*, atau tempat di mana interaksi dalam situasi sosial sedang berlangsung.

2. Wawancara

Menurut Abubakar (2021, hlm. 67), wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu, percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Menurut Esterberg (2002), dalam Sugiyono (2013, hlm. 231), Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dan suatu topik tertentu. Wawancara terstruktur digunakan sebagai teknik pengumpulan data, bila peneliti atau pengumpul data telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh (Sugiyono, 2013, hlm. 233). Oleh karena itu teknik wawancara yang akan diambil dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, dikarenakan peneliti telah mengetahui informasi apa yang akan diperoleh. Informan sebagai sumber wawancara pada penelitian ini adalah informan yang dapat memberikan

informasi terkait penelitian, antara lain guru geologi SMK, dan masyarakat setempat.

3. Dokumentasi

Sebagai sumber data penelitian, setidaknya dokumen itu adalah dokumen pribadi, yaitu catatan atau karangan seseorang secara tertulis tentang tindakan, pengalaman, dan kepercayaannya, seperti yang dikemukakan oleh Abubakar (2021, hlm. 116). Menurut Sugiiyono (2013, hlm. 240) dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya catatan harian, sejarah kehidupan (*life histories*), ceritera, biografi, peraturan, kebijakan. Hasil dari dokumentasi ini oleh peneliti akan dijadikan data tambahan, Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif.

3.5. Instrumen Penelitian

Menurut Abubakar (2021, hlm. 117) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti agar kegiatan, pengumpulan data lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Instrumen Penelitian dalam penelitian kualitatif yaitu;

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan terhadap fakta-fakta yang dibutuhkan oleh peneliti. Observasi adalah dasar ilmu pengetahuan, karena para ilmuwan bekerja berdasarkan data, yaitu fakta mengenai dunia kenyataan yang dihasilkan melalui kegiatan observasi (Abubakar, 2021). Daftar periksa observasi adalah alat yang digunakan untuk mencatat dan memperhatikan aspek-aspek yang penting dalam proses observasi. Daftar periksa observasi berisi kategori atau variabel yang akan diamati oleh peneliti selama proses pengamatan. Daftar periksa observasi membantu peneliti dalam mengorganisir dan mengumpulkan data yang

relevan dengan fenomena yang diteliti (Creswell, 2014, dalam Ardiansyah, 2023, hlm. 4). Lembar observasi yang digunakan penulis terutama ditujukan untuk mengamati berbagai kenampakan objek geosfer di lapangan, mengacu kepada potensi lokal sebagai sumber belajar pada pembelajaran geologi.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Lembar Observasi

Indikator	Deskriptor	Uraian Bukti
Potensi Geosfer	Identifikasi jenis batuan	Parameter yang dapat dibuktikan;
		Warna batuan
		Struktur batuan
		Tekstur batuan
		Komposisi batuan
	Identifikasi jenis tanah	Parameter yang dapat dibuktikan;
		Warna tanah
		Tekstur tanah
		Perlapisan tanah
	Identifikasi kenampakan perairan	Parameter yang dapat dibuktikan;
		Jenis
		Kuantitas perairan yang dapat diukur
		Kualitas perairan yang dapat diukur
	Identifikasi karakteristik penduduk	Parameter yang dapat dibuktikan;
		Jenis aktivitas penduduk
		Proses aktivitas penduduk
		Interaksi dengan penduduk
	Site/lokasi	Parameter yang dapat dibuktikan;
		Kemudahan secara zonasi
		Parameter yang dapat dibuktikan;

Indikator	Deskriptor	Uraian Bukti
	• Sarana dan prasarana	• Kemudahan membuat trip
Laboratorium lapangan	• Desain dan metode	Parameter yang dapat dibuktikan;
		• Kemudahan melaksanakan metode pembelajaran inkuiri
	• Alat dan bahan	Parameter yang dapat dibuktikan;
		• Standar perangkat pembelajaran lapangan
	• Aktivitas	Parameter yang dapat dibuktikan;
		• Keterpenuhan langkah pembelajaran
	• Keselamatan	Parameter yang dapat dibuktikan;
		• Keamanan menempuh perjalanan dan medan

Sumber : Pengembangan Peneliti, 2025

2. Panduan wawancara

Panduan wawancara adalah daftar yang berisi pertanyaan yang akan diajukan kepada responden untuk memperoleh jawaban guna memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian (Abubakar, 2021). Panduan wawancara memberikan kerangka kerja bagi peneliti untuk mengajukan pertanyaan yang relevan dan mendalam kepada partisipan penelitian.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Panduan Wawancara

Indikator	Deskriptor	Uraian Bukti
Pertanyaan terhadap guru dan	Jenis potensi	• Parameter yang dapat dibuktikan
		- Fenomena geosfer
		• Daya dukung kawasan Sungai Cileutik
		- Keterpenuhan pembelajaran geologi

Indikator	Deskriptor	Uraian Bukti
Kepala Sekolah	Pemanfaatan Sungai Cileutik	• Intesitas pelaksanaan pembelajaran
		• Hambatan pelaksanaan pembelajaran:
		• Efektivitas pelaksanaan pembelajaran:
		• Durasi waktu pelaksanaan pembelajaran:
		• Kelemahan pelaksanaan pembelajaran:
		• Kelebihan pelaksanaan pembelajaran:
		• Kesan pelaksanaan pembelajaran:
		• Harapan pelaksanaan pembelajaran:

Sumber : Pengembangan Peneliti, 2025

3. Angket

Angket adalah suatu bentuk daftar pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti untuk diajukan kepada responden. Isi daftar pertanyaan tersebut merupakan pertanyaan-pertanyaan yang jawabannya diperlukan untuk memecahkan problematika atau permasalahan penelitian (Abubakar, 2021). Angket atau kuisisioner ini diberikan oleh peneliti kepada sejumlah responden yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket

Indikator	Deskriptor	Uraian Bukti
Pertanyaan terhadap siswa	Pembelajaran lapangan di Sungai Cileutik	• Intensitas pelaksanaan pembelajaran
		• Sintaks pembelajaran
		• Tingkat pemahaman materi dalam pembelajaran
		• Tingkat motivasi siswa sebelum mengikuti pembelajaran lapangan
		• Tingkat motivasi siswa saat mengikuti pembelajaran lapangan

Indikator	Deskriptor	Uraian Bukti
		• Tingkat motivasi siswa setelah mengikuti pembelajaran lapangan • Efektivitas pembelajaran outdoor dari segi pemahaman

Sumber : Pengembangan Peneliti, 2025

3.6. Objek dan Subjek Penelitian

1. Objek penelitian

Kawasan sungai Cileutik, Desa Padaherang, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangadaran, untuk pemanfaatan potensi lokal sebagai sumber belajar geologi.

2. Subjek penelitian

Subjek penelitian penting dalam penelitian karena mereka adalah sumber data yang akan dianalisis untuk menjawab pertanyaan penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah;

- a) Observer atau surveyor,
- b) Guru Program Keahlian Teknik Geologi Pertambangan SMKN 1 Padaherang,
- c) Kepala SMKN 1 Padaherang
- d) Wakil Kepala SMKN 1 Padaherang Bidang Kurikulum
- e) Peserta didik Kelas X dan XI Program Keahlian Teknik Geologi Pertambangan SMK Negeri 1 Padaherang tahun 2024/2025,

3.7. langkah-langkah Penelitian

Langkah penelitian yang akan dilakukan meliputi tahapan sebagai berikut;

a) Membuat zona kawasan penelitian

Pembuatan peta zona wilayah penelitian pada kawasan Sungai Cileutik, Desa Padaherang, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangadaran, diperlukan untuk mengidentifikasi potensi objek penelitian.

Kriteria untuk plotting zonasi dapat dikategorikan menjadi tidak memadai hingga sangat memadai, kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Kriteria Ploting Zonasi Laboratorium Lapangan
Sebagai Sumber Belajar

Nilai	Kelas	Kriteria
5	Sangat Memadai	Ploting zonasi sangat mudah dilakukan
4	Memadai	Ploting zonasi mudah dilakukan
3	Cukup Memadai	Ploting zonasi cukup mudah dilakukan
2	Kurang Memadai	Ploting zonasi tidak mudah dilakukan
1	Tidak Memadai	Ploting zonasi sangat tidak mudah dilakukan

Sumber :dimodifikasi dari Sudjana (2012) dan Arikunto (2010)

Indikator kriteria ;

- Ploting zonasi sangat mudah : Objek pengamatan fenomena geosfer lengkap, serta jarak antar objek pengamatan atau lokasi pembelajaran relatif sangat dekat dalam satu zonasi
- Ploting zonasi mudah : Objek pengamatan fenomena geosfer lengkap, serta jarak antar objek pengamatan atau lokasi pembelajaran relatif dekat dalam satu zonasi
- Ploting zonasi cukup mudah : Objek pengamatan fenomena geosfer lengkap, serta jarak antar objek pengamatan atau lokasi pembelajaran relatif agak dekat dalam satu zonasi
- Ploting zonasi tidak mudah : Objek pengamatan fenomena geosfer lengkap, serta jarak antar objek

pengamatan atau lokasi pembelajaran relatif agak jauh dan mudah dijangkau dalam satu zonasi

- Ploting zonasi sangat tidak mudah : Objek pengamatan fenomena geosfer tidak lengkap, serta jarak antar objek pengamatan atau lokasi pembelajaran relatif sangat jauh dalam satu zonasi.

b) Analisis data dan kriteria sarana dan prasarana laboratorium lapangan sebagai sumber belajar

Peneliti akan melakukan tahapan pembuatan jalur akses perjalanan ke lokasi, dengan beberapa indikator untuk mengkalsifikasikan kriteria sarana dan prasarana laboratorium lapangan sebagai sumber belajar pada pembelajaran geologi di kawasan Sungai Cileutik, kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kriteria Sarana dan Prasarana Laboratorium Lapangan Sebagai Sumber Belajar

Nilai	Kelas	Kriteria
5	Sangat Memadai	Pembuatan jalur akses perjalanan ke lokasi sangat mudah dilakukan
4	Memadai	Pembuatan jalur akses perjalanan ke lokasi mudah dilakukan
3	Cukup Memadai	Pembuatan jalur akses perjalanan ke lokasi cukup mudah dilakukan
2	Kurang Memadai	Pembuatan jalur akses perjalanan ke lokasi cukup sulit dilakukan
1	Tidak Memadai	Pembuatan jalur akses perjalanan ke lokasi sulit dilakukan

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2012) dan Arikunto (2010)

Indikator Kriteria ;

- Sangat mudah : kemiringan topografi relatif datar, kondisi jalan keras dan kering menuju lokasi

- Mudah : kemiringan topografi relatif datar, kondisi jalan keras dan basah menuju lokasi
 - Cukup mudah : kemiringan topografi agak curam, kondisi jalan licin dan basah menuju lokasi
 - Cukup sulit : kemiringan topografi curam, kondisi jalan licin dan basah menuju lokasi
 - Sulit : kemiringan topografi sangat curam, kondisi jalan sangat licin dan basah menuju lokasi
- c) Analisis metode dan desain laboratorium lapangan sebagai sumber belajar

Peneliti akan melakukan analisis metode dan desain pembelajaran yang akan diterapkan dalam proses pembelajaran geologi lapangan di kawasan Sungai Cileutik. Metode dan desain tersebut akan dituangkan dalam rencana pembelajaran atau modul ajar pada mata pelajaran Dasar-dasar Program Keahlian Teknik Geologi Pertambangan, kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Kriteria Metode dan Desain Laboratorium Lapangan Sebagai Sumber Belajar

Nilai	Kelas	Kriteria
5	Sangat Memadai	Pelaksanaan metode inkuiri sangat mudah dilakukan
4	Memadai	Pelaksanaan metode inkuiri mudah dilakukan
3	Cukup Memadai	Pelaksanaan metode inkuiri cukup mudah dilakukan
2	Kurang Memadai	Pelaksanaan metode inkuiri cukup sulit dilakukan
1	Tidak Memadai	Pelaksanaan metode inkuiri sulit dilakukan

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2012) dan Arikunto (2010)

Indikator Kriteria ;

- Sangat mudah : Seluruh sintak pembelajaran dapat terlaksana
 - Mudah : Sebagian besar sintak pembelajaran dapat terlaksana
 - Cukup mudah : Sebagian sintak pembelajaran dapat terlaksana
 - Cukup mudah : Sebagian sintak pembelajaran dapat terlaksana
 - Cukup sulit : Sebagian kecil sintak pembelajaran dapat terlaksana
 - Sulit : Sedikit sintak pembelajaran dapat terlaksana
- d) Analisis kriteria alat dan bahan laboratorium lapangan sebagai sumber belajar

Peneliti akan membuat analisis kriteria alat dan bahan yang diperlukan dalam proses pembelajaran geologi lapangan di kawasan Sungai Cileutik, berdasarkan kebutuhan dan kemudahan dalam penerapannya dalam proses pembelajaran. Kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Kriteria Alat dan Bahan Laboratorium Lapangan Sebagai Sumber Belajar

Nilai	Kelas	Kriteria
5	Sangat Memadai	Membutuhkan peralatan observasi lapangan yang sangat mudah diperoleh dan diterapkan
4	Memadai	Membutuhkan peralatan observasi lapangan yang mudah diperoleh dan diterapkan
3	Cukup Memadai	Membutuhkan peralatan observasi lapangan yang cukup mudah diperoleh dan diterapkan

Nilai	Kelas	Kriteria
2	Kurang Memadai	Membutuhkan peralatan observasi lapangan yang cukup sulit diperoleh dan diterapkan
1	Tidak Memadai	Membutuhkan peralatan observasi lapangan yang sulit diperoleh dan diterapkan

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2012) dan Arikunto (2010)

Indikator Kriteria ;

- Sangat mudah : peralatan observasi lapangan tersedia dan sangat mudah mendapatkannya
 - Mudah : peralatan observasi lapangan tersedia dan mudah mendapatkannya
 - Cukup mudah : peralatan observasi lapangan cukup tersedia dan cukup mudah mendapatkannya
 - Cukup sulit : peralatan observasi lapangan tidak tersedia dan cukup sulit mendapatkannya
 - Sulit : peralatan observasi lapangan tidak tersedia dan sulit mendapatkannya
- e) Analisis aktivitas laboratorium lapangan sebagai sumber belajar

Peneliti akan membuat analisis aktivitas pembelajaran lapangan geologi dengan memanfaatkan laboratorium lapangan sebagai sumber belajar pada kawasan Sungai Cileutik. Kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Kriteria Aktivitas Laboratorium Lapangan Sebagai Sumber Belajar

Nilai	Kelas	Kriteria
5	Sangat Memadai	Observasi dan deskripsi objek sangat mudah dilakukan

Nilai	Kelas	Kriteria
4	Memadai	Observasi dan deskripsi objek mudah dilakukan
3	Cukup Memadai	Observasi dan deskripsi objek cukup mudah dilakukan
2	Kurang Memadai	Observasi dan deskripsi objek cukup sulit dilakukan
1	Tidak Memadai	Observasi dan deskripsi objek sulit dilakukan

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2012) dan Arikunto (2010)

Indikator Kriteria ;

- Sangat mudah : metode pengamatan dapat langsung ke objek
- Mudah : metode pengamatan tidak dapat langsung ke objek, membutuhkan proses yang mudah
- Cukup mudah : metode pengamatan tidak dapat langsung ke objek, membutuhkan proses yang cukup mudah
- Cukup sulit : metode pengamatan tidak dapat langsung ke objek, membutuhkan proses yang cukup sulit
- Sulit : metode pengamatan tidak dapat dapat langsung ke objek, membutuhkan proses yang sulit

f) Analisis keselamatan lapangan kawasan Sungai Cileutik sebagai sumber belajar

Faktor keselamatan siswa dalam pembelajaran lapangan adalah faktor penting yang perlu peneliti untuk menganalisisnya. Kriterianya adalah kondisi lapangan apakah dinilai aman atau tidak untuk dijelajahi dalam proses pembelajaran lapangan geologi di kawasan Sungai Cileutik. Kriteria tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kriteria Keselamatan Lapangan Sebagai Sumber Belajar

Nilai	Kelas	Kriteria
5	Sangat Memadai	Kondisi lapangan sangat aman untuk dijelajahi
4	Memadai	Kondisi lapangan aman untuk dijelajahi
3	Cukup Memadai	Kondisi lapangan cukup aman untuk dijelajahi
2	Kurang Memadai	Kondisi lapangan kurang aman untuk dijelajahi
1	Tidak Memadai	Kondisi lapangan tidak aman untuk dijelajahi

Sumber : dimodifikasi dari Sudjana (2012) dan Arikunto (2010)

Indikator Kriteria ;

- Sangat aman : Penjelajahan lapangan dapat dilalui dengan berjalan kaki, kedalaman rata-rata sungai sangat dangkal, arus kecil, kualitas air sangat baik
- Aman : Penjelajahan lapangan dapat dilalui dengan berjalan kaki, kedalaman rata-rata sungai dangkal, arus kecil, kualitas air sangat baik
- Cukup aman : Penjelajahan lapangan dapat dilalui dengan berjalan kaki, kedalaman rata-rata sungai agak dangkal, arus agak besar, kualitas air baik
- Kurang aman : Penjelajahan lapangan dapat dilalui dengan berjalan kaki tetapi menggunakan peralatan keamanan, kedalaman rata-rata sungai sangat agak dalam, arus agak besar, kualitas air kurang baik
- Tidak aman : Penjelajahan lapangan tidak dapat dilalui dengan berjalan kaki harus menggunakan

peralatan keamanan, kedalaman rata-rata sungai dalam, arus besar, kualitas air tidak baik.

g) Penulisan penelitian

Hasil dari pengolahan instrumen penelitian, observasi serta wawancara akan diolah menjadi tulisan penelitian.

h) Pelaporan hasil penelitian

Setelah tahap penulisan dan mendapatkan persetujuan dari pembimbing penelitian, penulis akan melaksanakan sidang tesis, sebagai pertanggungjawaban hasil penelitian.

3.8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Menurut Bogdan dalam Abubakar (2021, hlm. 121), analisis data adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan peneliti setelah data terkumpul, diolah sedemikian rupa sampai pada kesimpulan. Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lainnya, sehingga dapat dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Menurut Miles and Huberman analisis data model interaktif memiliki 3 (tiga) komponen yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi (Zulfirman, 2022).

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah kegiatan pengumpulan informasi yang memberikan peneliti kesempatan untuk menarik kesimpulan dan mengambil tindakan.

2. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, pemusatan, dan penyederhanaan segala jenis informasi yang mendukung data penelitian yang diperoleh dan dicatat di lapangan selama proses penelitian data.

3. Penyajian Data

Penyajian data adalah proses menyusun informasi untuk menarik kesimpulan dalam penelitian kualitatif. Data ini dapat disajikan dalam bentuk deskripsi singkat, diagram dan lain-lain.

4. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Penarik kesimpulan dan verifikasi adalah proses akhir dari langkah-langkah yang diambil dari tahapan sebelumnya. Kesimpulan diambil dari data yang telah dianalisis dan diverifikasi berdasarkan temuan dari lokasi penelitian.

3.9. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian akan dilakukan di kawasan Sungai Cileutik, Desa Padaherang, Kecamatan Padaherang, Kabupaten Pangadaran. Waktu penelitian akan direncanakan mulai bulan Oktober sampai dengan selesai penelitian.

Tabel 3.10 Rencana Waktu Penelitian

Keterangan	Bulan						
	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr
Observasi lapangan							
Pengajuan masalah penelitian							
Penyusunan proposal							
Bimbingan proposal							
Pengujian proposal							
Revisi proposal							
Persiapan penelitian							
Ujicoba instrumen							
Sidang tesis							