

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini didesain dengan metode *Research and Development* dan dilakukan menggunakan desain *Quasi Experiment* dengan *One Group Pretest-Posttest Design* (Creswell, 2008). Metode ini menggunakan satu kelompok penelitian quasi eksperimen dan dikenai perlakuan pretes dan postes.

A. Prosedur Penelitian

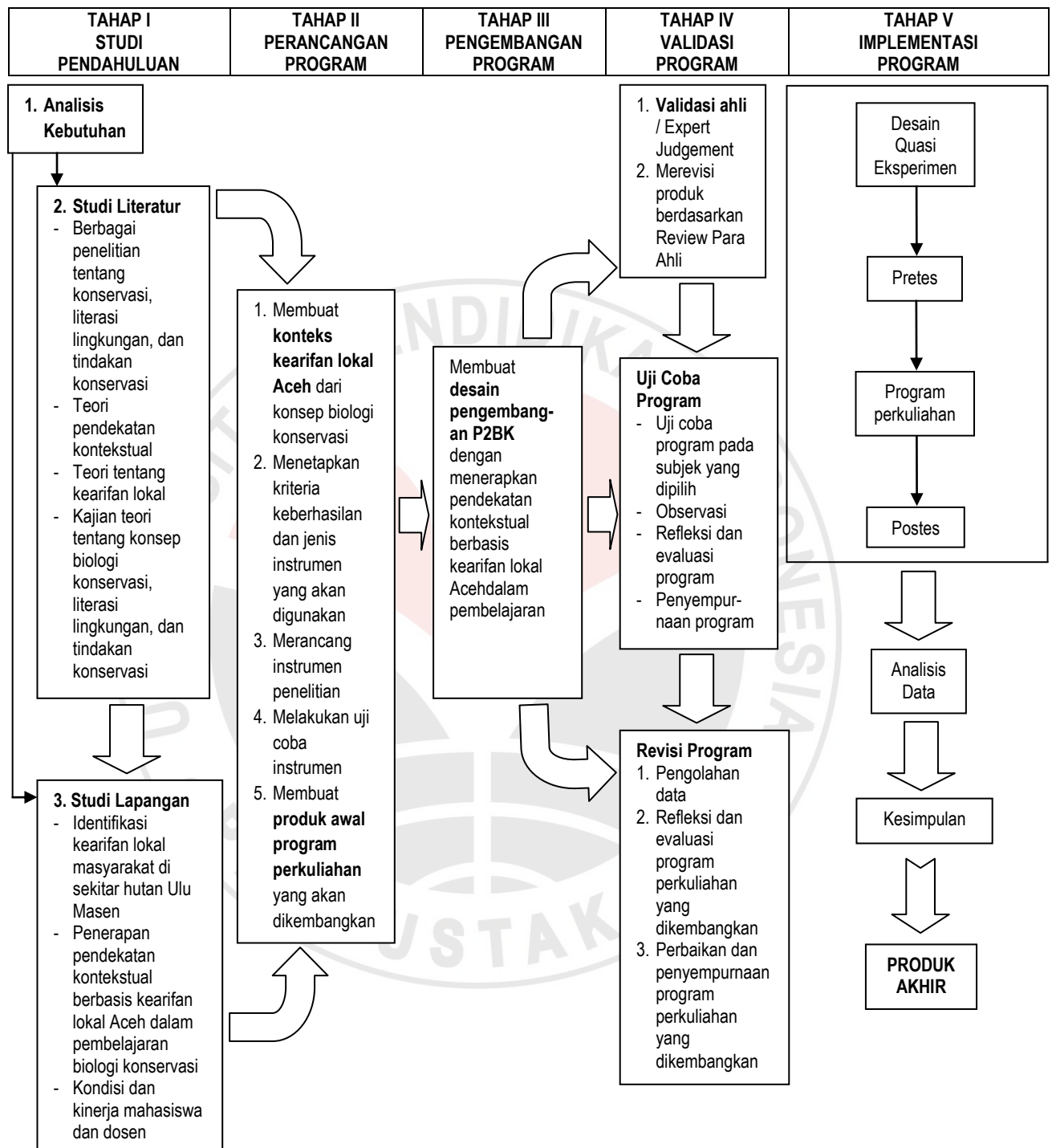
Prosedur penelitian dalam pengembangan P2BK ini meliputi beberapa tahap yang digambarkan sebagai Gambar 3.1. Pada gambar tersebut dapat dikemukakan deskripsi dari setiap tahap penelitian dalam pengembangan P2BK sebagai berikut.

1. Tahap I Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pendahuluan ini, studi yang dilakukan dibedakan pada fokus kajian yang masing-masing dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Analisis Kebutuhan

Kegiatan yang dilakukan adalah mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan produk (program perkuliahan). *Need assessment* dilakukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik maupun pendidik pada pelaksanaan pembelajaran konsep biologi konservasi. Pengumpulan informasi dilakukan melalui studi literatur dan studi lapangan.



Gambar 3.1. Desain Penelitian dan Pengembangan Program Perkuliahan

b. Studi Literatur

Pada bagian ini dilakukan kajian terhadap berbagai hasil penelitian tentang konservasi, literasi lingkungan, dan tindakan konservasi; teori pendekatan

Evi Apriana, 2012

Pengembangan Program Perkuliahan Biologi Konservasi Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Dan Tindakan Konservasi
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

kontekstual dan perkembangan pembelajaran berbasis pendekatan kontekstual; teori tentang kearifan lokal; kajian teori tentang pedagogi materi subyek dan karakter konsep biologi konservasi, literasi lingkungan, dan tindakan konservasi melalui berbagai sumber, baik buku teks, artikel, laporan penelitian, internet, pendapat para ahli.

c. Studi Lapangan

Pada bagian ini dilakukan studi lapangan mengenai identifikasi kearifan lokal masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen; pelaksanaan pembelajaran biologi konservasi di LPTK, terutama difokuskan pada penerapan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dalam pembelajaran, dilakukan di program studi pendidikan biologi yang melibatkan 27 mahasiswa dan dua dosen biologi; kondisi dan kinerja mahasiswa dan dosen; serta berbagai pendapat dan pandangan dari peserta didik dan pendidik mengenai karakteristik dan pelaksanaan pembelajaran biologi konservasi. Pengambilan data pada studi lapangan menggunakan metode observasi, kuesioner, dan wawancara, kemudian diolah menggunakan pendekatan kualitatif maupun kuantitatif sesuai dengan karakter data dan kebutuhan informasi.

2. Tahap II Perencanaan Program

Pada tahap perencanaan program, dibuat konteks berbasis kearifan lokal Aceh dari konsep biologi konservasi, menetapkan kriteria keberhasilan dan jenis instrumen yang digunakan (merumuskan indikator dan kriteria ketercapaiannya), merancang instrumen penelitian untuk mengukur keberhasilan tiap indikator, melakukan uji coba instrumen, dan mengembangkan produk awal program

perkuliahan (pengembangan silabus dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh, dan tes biologi konservasi).

3. Tahap III Pengembangan Program

Pada tahap pengembangan program perkuliahan ini, dibuat desain P2BK dengan menerapkan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dalam pembelajarannya. P2BK dikembangkan berdasarkan hasil temuan pada tahap I, yaitu analisis kebutuhan, kajian teori dan studi lapangan, serta dengan mempertimbangkan hasil perencanaan program yang diperoleh pada tahap II.

P2BK yang dikembangkan bersifat holistik dan situasional, sehingga tidak berkontribusi terhadap satu masalah saja tetapi juga membantu menyelesaikan masalah lainnya terkait dengan lingkungan sekitar peserta didik. Pengembangan P2BK dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh meliputi pengembangan silabus dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dan tes biologi konservasi yang dilakukan menggunakan analisis pengembangan yang berhubungan dengan isu-isu lingkungan dan kearifan lokal Aceh.

P2BK dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dikembangkan berdasarkan studi pendahuluan melalui analisis kebutuhan, studi dokumentasi, dan studi lapangan. Rush *et al.* (1999) menjelaskan sebelum menentukan komponen-komponen dari suatu program perlu dilakukan analisis kebutuhan terlebih dahulu, sehingga hasil program sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, dan tidak terjadi kesenjangan yang terlalu menonjol.

4. Tahap IV Validasi Program

Pada tahap validasi pengembangan program perkuliahan ini, dilakukan dua tahap validasi, yaitu validasi ahli (*expert judgement*) dengan memintapendapat dan pandangan beberapa ahli pembelajaran biologi konservasi mengenai program perkuliahan yang dikembangkan, lalu dilakukan validasi lapangan melalui uji coba lapangan, dan revisi program. Masing-masing tahap validasi dan revisi program diuraikan sebagai berikut.

a. Validasi Ahli (*Expert Judgement*)

Pada pelaksanaan validasi ahli diperlukan tujuh ahli pada bidang yang terkait dengan konteks kearifan lokal Aceh, pedagogi materi subjek, strategi dan program perkuliahan yang dikembangkan, untuk menimbang kelayakan program perkuliahan yang dikembangkan. Validasi dilakukan mulai dari rumusan tujuan perkuliahan, konsep/materi ajar, konteks, kearifan lokal Aceh, komponen pendekatan kontekstual, metode, media, LKM, indikator penilaian, instrumen, alokasi waktu, pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh, dan disain program perkuliahan yang dikembangkan. Dari validasi ahli didapatkan beberapa catatan perbaikan, untuk melakukan penyempurnaan rancangan program perkuliahan yang dikembangkan, sehingga diperoleh suatu rancangan P2BK dengan menerapkan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dalam pembelajarannya untuk meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi.

b. Validasi Lapangan (Uji Coba Program)

Hasil rancangan yang telah divalidasi berdasarkan pandangan dan pendapat para ahli kemudian diujicoba pada lingkungan pembelajaran yang sesungguhnya, yaitu pada pembelajaran biologi konservasi di LPTK. Program perkuliahan dan konteks berbasis kearifan lokal Aceh tersebut diuji coba pada skala terbatas yang melibatkan 30 mahasiswa, tiga pengamat pembelajaran di dalam kelas, dan tujuh pengamat pembelajaran di luar kelas. Pada pelaksanaan uji coba ini semua aspek baik proses maupun hasil pembelajaran biologi konservasi diamati sesuai indikator dan instrumen yang telah disiapkan. Pengamatan dan pengambilan data dilakukan melalui metode observasi dan wawancara. Observasi difokuskan pada keterlaksanaan perkuliahan Biologi Konservasi dengan menerapkan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dalam pembelajarannya. Untuk mengamati dampak penerapan program perkuliahan yang dikembangkan terhadap hasil belajar, dilakukan wawancara terhadap pendidik dan peserta didik untuk memperoleh pendapat dan pandangan mengenai program perkuliahan yang dikembangkan.

c. Revisi Program

Berdasarkan hasil validasi ahli dan validasi lapangan, maka pada tahap ini dilakukan revisi program perkuliahan yang telah dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan pengolahan data, refleksi dan evaluasi program perkuliahan yang dikembangkan, perbaikan dan penyempurnaan program perkuliahan yang dikembangkan. Hasil dari tahap ini adalah diperoleh P2BK dengan menerapkan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dalam pembelajarannya.

untuk meningkatkan literasi lingkungan dan tindakan konservasi. Pengembangan P2BK dengan menerapkan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dalam pembelajaran ini, diharapkan juga dapat digunakan pada berbagai konsep lingkungan dan ekologi dalam bidang biologi atau bahkan pada bidang ilmu lainnya.

5. Tahap V Implementasi Program

Kegiatan selanjutnya adalah implementasi produk akhir dengan menggunakan metode quasi eksperimen. Implementasi program melibatkan 33 mahasiswa, empat pengamat pembelajaran di dalam kelas, dan tujuh pengamat pembelajaran di luar kelas. Subyek penelitian yaitu kelompok eksperimen. Kelompok diberi pretes untuk mengukur kemampuan awalnya. P2BK dengan menerapkan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dalam pembelajarannya diimplementasikan terhadap subyek penelitian dalam kelompok eksperimen. Setelah implementasi program kelompok diberi postes.

Pada implementasi program ini, untuk melihat keunggulan program yang dikembangkan dengan cara membandingkan hasil pretes dan postes, baik terhadap penguasaan konsep, literasi lingkungan maupun tindakan konservasi, dan rancangannya adalah sebagai berikut.

Kelompok Eksperimen	O_1	X_1	O_1'
---------------------	-------	-------	--------

Keterangan:

O_1 = pretes, O_1' = postes

X_1 = Pembelajaran dengan program yang dikembangkan

Hasil pretes dan postes dibandingkan dengan menggunakan program *excel*

dan uji statistik *normalized gain* untuk mendapatkan peningkatan hasil belajar

Evi Apriana, 2012

Pengembangan Program Perkuliahan Biologi Konservasi Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Dan Tindakan Konservasi
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

sebagai pengaruh perlakuan atau implementasi program terhadap peningkatan literasi lingkungan dan tindakan konservasi.

Pengumpulan data pada kegiatan implementasi dilakukan melalui:

- Observasi implementasi program.
- Penyebaran kuesioner untuk mahasiswa.
- Administrasi perangkat tes terhadap subyek penelitian (pretes dan postes).

Data-data yang terkumpul diolah, dianalisis dan diinterpretasi dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif sesuai dengan jenis data. Untuk selanjutnya diambil kesimpulan.

Secara keseluruhan tujuan akhir dari implementasi program adalah mendapatkan produk akhir yang menjadi bahan dalam membuat rekomendasi tentang efektivitas dan adaptabilitas program perkuliahan dalam konteks berbasis kearifan lokal Aceh di LPTK.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ditetapkan berdasar kelengkapan kepemilikan lingkungan konservasi mencakup: kawasan hutan Ulu Masen, lingkungan rumah dan masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen, kampus dan halamannya, halaman sekolah, dan kawasan konservasi provinsi Aceh (Pusat Latihan Gajah Saree Aceh Besar, Tahura (Taman Hutan Raya) Saree Aceh Besar, dan Kebun Binatang Mini Jantho Aceh Besar).

Waktu pengembangan program pembelajaran dilakukan selama 12 bulan, mulai dari studi pendahuluan (analisis kebutuhan (kebutuhan pada pelaksanaan pembelajaran biologi konservasi), studi dokumentasi (kurikulum biologi

konservasi, catatan mahasiswa), studi lapangan (identifikasi kearifan lokal masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen, pelaksanaan pembelajaran biologi konservasi)), perancangan program, pengembangan program (pengembangan silabus dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dan tes biologi konservasi), validasi program, implementasi program, dan pelaporan.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen provinsi Aceh dan 33 mahasiswa semester VI (tahun ke-3) Prodi Pendidikan Biologi yang mengikuti mata kuliah Biologi Konservasi di salah satu LPTK Banda Aceh.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat pengumpul data. Alat ini disusun dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tujuannya. Instrumen yang dikembangkan dalam penelitian ini mencakup: catatan lapangan, pedoman observasi kegiatan perkuliahan, tes, pedoman observasi tindakan konservasi, angket, dan pedoman wawancara.

Data penelitian yang dikumpulkan mencakup: data kearifan lokal Aceh, proses pembelajaran, pengetahuan dan pemahaman peserta didik tentang biologi konservasi (nilai tes berdasarkan komponen dan sub komponen literasi lingkungan), tindakan konservasi, tanggapan peserta didik terhadap program perkuliahan, dan wawancara (Tabel 3.1.).

Tabel 3.1. Target, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Target	Metode/Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Instrumen	Keterangan
Kearifan lokal Aceh	Observasi dan wawancara	Masyarakat dan lembaga adat hutan Aceh	Catatan lapangan	Pada lima kabupaten
Keberhasilan program	Kegiatan dan observasi	Mahasiswa Dosen	Pedoman observasi kegiatan perkuliahan	Selama kegiatan
Literasi lingkungan	Pemberian tes pengetahuan dan pemahaman	Mahasiswa	Tes biologi konservasi	Pretes dan postes
Tindakan konservasi	Kegiatan dan observasi	Mahasiswa	Pedoman observasi tindakan konservasi	Selama kegiatan
Tanggapan	Pemberian angket	Mahasiswa	Angket	Studi pendahuluan dan postes
Program perkuliahan	Wawancara	Mahasiswa Dosen	Pedoman wawancara	Akhir kegiatan

1. Catatan Lapangan

Catatan lapangan yang dikembangkan untuk mengetahui kearifan lokal masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen. Catatan lapangan dibuat mencakup aspek: narasumber; kearifan lokal Aceh; adat hutan, bersawah, berladang, perkebunan, berkebun sayuran/palawija (*meulampoih*), berburu, mengambil sarang burung walet (*cok umpung cicem*), mengambil madu lebah (*cok meunisan uno*), beternak hewan, menambang hasil bumi, dan terhadap makhluk hidup lainnya; peran ulama dalam konservasi lingkungan; peran lembaga adat dalam konservasi lingkungan; dan kebijakan pemerintah.

2. Pedoman Observasi

Pedoman observasi dalam penelitian ini mencakup pedoman observasi kegiatan perkuliahan yang dikembangkan untuk mengetahui keberhasilan

Evi Apriana, 2012

Pengembangan Program Perkuliahan Biologi Konservasi Dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Kearifan Lokal Aceh Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Dan Tindakan Konservasi
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

pelaksanaan program dan mengetahui kinerja peserta didik dalam kegiatan. Pedoman observasi kegiatan perkuliahan dibuat mencakup aspek: kegiatan pendahuluan (membuka perkuliahan), kegiatan inti (komponen konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), penilaian sebenarnya (*authentic assessment*)), dan kegiatan penutup (menutup perkuliahan).

Pedoman observasi tindakan konservasi yang dikembangkan untuk mengetahui keberhasilan tindakan konservasi yang dilakukan mahasiswa di lingkungan sekolah, Pusat Latihan Gajah Saree Aceh Besar, Tahura Saree Aceh Besar, Kebun Binatang Mini Jantho Aceh Besar, dan lingkungan kampus. Pedoman observasi tindakan konservasi dibuat mencakup aspek tindakan konservasi menjaga, memelihara, dan memperbaiki.

3. Tes dan Pengembangannya

Tes yang disusun dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur literasi lingkungan berdasarkan enam komponen dan 40 sub komponen literasi lingkungan. Tes ini dikembangkan mengacu pada materi dan hasil belajar yang telah ditetapkan bersama sebelumnya.

Tes tertulis ini dalam bentuk soal pilihan ganda (*multiple choice*) = 55 soal dan essay = 7 soal yang memenuhi kriteria reliabilitas, validitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda yang baik setelah diujicobakan.

4. Angket

Angket yang dikembangkan dalam penelitian berbentuk angket tertutup

dan terbuka. Angket ini disusun untuk menggali tanggapan peserta didik terhadap program perkuliahan yang telah dilaksanakan.

5. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang dikembangkan untuk mengetahui pelaksanaan program perkuliahan. Wawancara dilakukan terhadap beberapa mahasiswa dan dosen biologi konservasi yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari wawancara dan pengamatan (observasi) langsung, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skor uji coba tes, pretes, dan postes. Data yang dikumpulkan meliputi: data tentang kearifan lokal masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen; pengembangan silabus dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh; pengembangan tes biologi konservasi; pengetahuan dan pemahaman biologi konservasi (literasi lingkungan), aktivitas pembelajaran di kelas dan di lapangan, tindakan konservasi, tanggapan peserta didik terhadap perkuliahan dan kegiatan *field laboratory*.

Teknik pengumpulan data yang terkait dengan kearifan lokal masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen dilakukan dengan pendekatan kualitatif menggunakan metode wawancara dan observasi. Observasi langsung pada masyarakat di sekitar hutan Ulu Masen dan dilakukan wawancara mendalam (*deep interview*) dengan informan (*key person*) masyarakat dan lembaga adat hutan Aceh. Alat bantu lain yang digunakan dalam penelitian adalah kamera, *handycam*, *tape recorder*, dan catatan lapangan (*field note*). Menurut Lincoln dan Guba (1985), teknik

wawancara (*deep interview*) merupakan teknik pengumpulan data yang khas bagi penelitian kualitatif. Dilakukan untuk memahami persepsi, perasaan, dan pengetahuan subjek. Kadang subjek penelitian tidak menyadari bahwa percakapan informal mereka merupakan wawancara.

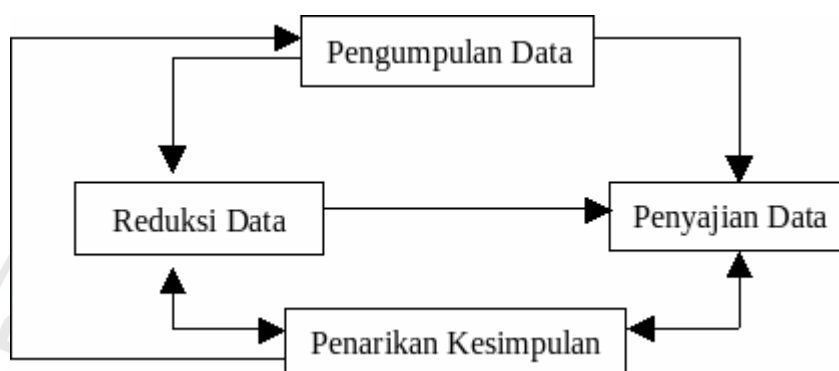
Teknik pengumpulan data pengembangan silabus dengan pendekatan kontekstual berbasis kearifan lokal Aceh dan tes biologi konservasi dilakukan menggunakan analisis pengembangan yang berhubungan dengan isu-isu lingkungan dan kearifan lokal Aceh. Teknik pengumpulan data yang terkait dengan pengetahuan dan pemahaman tentang biologi konservasi (literasi lingkungan) dilakukan menggunakan tes.

Teknik pengumpulan data aktivitas pembelajaran di kelas dan di lapangan dilakukan menggunakan pedoman observasi kegiatan perkuliahan. Tindakan konservasi mahasiswa di kawasan konservasi diobservasi sesuai pedoman observasi tindakan konservasi. Data tanggapan peserta didik terhadap perkuliahan dan kegiatan *field laboratorium* dikumpulkan menggunakan angket.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif tentang kearifan lokal masyarakat diperoleh melalui observasi dan wawancara, berbentuk informasi atau keterangan-keterangan pendukung data lainnya baik lisan maupun tulisan yang diperoleh dari berbagai sumber. Data yang terkumpul dianalisis secara induktif, dikelompokkan lalu dibuat abstraksinya untuk memudahkan pendeskripsian (Lincoln dan Guba, 1985). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis

interaktif (Miles dan Huberman, 1984). Data yang telah dikumpulkan (hasil wawancara dan observasi) diklasifikasikan, direduksi, disajikan dan disimpulkan. Data dianalisis secara deskriptif meliputi: transkripsi, tabulasi, pengkodean, dan deskripsi sesuai dengan fokus penelitian, seperti pada Gambar 3.2. berikut.



Gambar 3.2. Teknik Analisis Data Kualitatif dengan Model Analisis Interaktif

Teknik analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan program *excel* dan uji statistik *normalized gain* terhadap hasil pretes dan postes. Peningkatan literasi lingkungan mahasiswa dianalisis menggunakan rerata skor N-gain mahasiswa (Meltzer, 2002) sebagai berikut.

$$N\text{-gain} = \left(\frac{N_B - N_A}{N_{MAX} - N_A} \right) \times 100\%$$

Keterangan: N_B : rerata skor *post-test* mahasiswa,
 N_A : rerata skor *pre-test* mahasiswa, dan
 N_{MAX} : rerata skor ideal mahasiswa.

Kriteria N-gain diperlihatkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kriteria *Gain* Ternormalisasi (Hake, 1999)

No.	N-gain (%)	Gain ternormalisasi
1.	0 – 30	Rendah
2.	31 – 69	Sedang
3.	70 – 100	Tinggi

Peningkatan tindakan konservasi mahasiswa dianalisis secara deskriptif melalui deskripsi hasil pengamatan (observasi) langsung.

