BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai maka penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Pendekatan kualitatif akan dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai keseluruhan proses pengembangan kurikulum yang didasari oleh pemahaman mendalam berbagai fenomena yang menjadi komponen program diklat dari perspektif partisipan. Melalui pendekatan kualitatif ini diharapkan adanya keleluasaan bagi peneliti untuk lebih kreatif melakukan inovasi. Perhitungan statistik dilakukan sebagai tahapan selanjutnya yang ditujukan untuk mengetahui tingkat efektifitas kurikulum yang dikembangkan dalam meningkatkan kompetensi para peserta diklat.

Berdasarkan jenisnya, penelitian ini termasuk ke dalam penelitian improftif karena hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatan kompetensi peserta diklat. Di samping itu penelitian ini juga diharapkan dapat menyempurnakan pelaksanaan program diklat berbasis masyarakat yang dilakukan PPSDM Geologi dan Minerba. Sejalan dengan hal tersebut, metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development - R&D*) dipilih karena peneliti menilai metode inilah yang paling tepat untuk memperbaiki kurikulum program diklat yang ada, meningkatkan efektifitas kurikulum dalam peningkatan kompetensi peserta diklat, dan menghasilkan standar program diklat berbasis masyarakat yang dapat dijadikan acuan pelaksanaan diklat di masa yang akan datang.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti lebih kepada pengembangan produk kurikulum yang sudah ada dengan modifikasi mengikuti perubahan sasaran peserta diklat dari aparatur menjadi peserta yang berasal dari masyarakat. Berdasarkan hal tersebut maka digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survei atau kualitatif) yang menjadi bahan penyusunan model kurikulum diklat. Sedangkan untuk menguji keefektifan kurikulum diklat tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas, dilakukan melalui rancangan kuasi eksperimen dengan *pre-post test.*

3.2 Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi dan subjek pada penelitian ini akan diuraikan berdasarkan setiap tahapan dalam penelitian, yaitu:

A. Analisis Kebutuhan

Lokus dalam tahap ini adalah PPSDM Geologi dan Minerba dan Daerah Bandung Selatan yang terdampak atau memiliki potensi bencana gerakan tanah. PPSDM Geologi dan Minerba dipilih karena bidang mitigasi bencana geologi merupakan salah satu bidang program diklat yang dikembangkan dan dilaksanakan oleh PPSDM Geologi dan Minerba. Beberapa kurikulum diklat bidang mitigasi bencana telah disusun oleh PPSDM Geologi dan Minerba namun masih berfokus pada aparatur pemerintah sebagai sasaran pesertanya. Dokumen-dokumen kurikulum tersebut dapat dengan mudah diakses oleh peneliti. Aksesbilitas menjadi penting bagi peneliti untuk memperoleh data dan melakukan pengembangan kurikulum bidang mitigasi bencana geologi. Pemilihan Wilayah Kabupaten Bandung juga didasari oleh faktor kemudahan akses yang dapat dilakukan oleh peneliti selain potensi terjadinya bencana longsor di wilayah ini yang cukup tinggi.

Subjek penelitian dalam tahapan ini adalah para relawan yang berasal dari komunitas Garda Caah dan Jaga Balai terutama yang menurut struktur organisasinya memiliki tugas memberikan sosialisasi dan pendidikan kebencanaan kepada masyarakat. Kedua komunitas tersebut memiliki kegiatan terkait penanggulangan bencana wilayah Bandung Selatan, Kabupaten Bandung. Pemilihan subjek tersebut didasarkan pada keterkaitan penelitian dengan subjek penelitian terutama dalam rancang bangun konten kurikulum diklat dan rencana sasaran peserta diklat yang akan ditingkatkan kompetensinya dalam bidang mitigasi bencana geologi khususnya gerakan tanah berbasis komunitas masyarakat.

B. Pengembangan Model Kurikulum

Lokus dalam tahap ini adalah PPSDM Geologi dan Minerba dengan sarana prasarananya yang memadai untuk melakukan proses pengembangan model

kurikulum bidang mitigasi bencana geologi. Pengembangan model kurikulum akan menggunakan kurikulum eksisting terkait mitigasi bencana geologi yang berada di PPSDM Geologi dan Minerba.

C. Uji Coba Model Kurikulum

Model kurikulum yang dikembangkan selanjutnya diuji coba dalam kegiatan diklat dengan menggunakan sarana dan prasarana yang dimiliki PPSDM Geologi dan Minerba. Daerah Bandung Selatan dengan kemudahan akses dan potensi kebencanaan yang dimilikinya, dijadikan peneliti sebagai lokasi kunjungan lapangan dan praktik penyuluhan. Anggota Komunitas Garda Caah dan Jaga Balai yang menjadi peserta diklat menjadi subjek dalam tahapan ini.

3.3 Instrumen Penelitian

A. Definisi Operasional

1. Kurikulum Diklat adalah sebuah rencana tertulis yang disusun lembaga diklat untuk mengarahkan pengalaman belajar yang akan dialami peserta diklat untuk mencapai kompetensi tertentu.
2. Diklat adalah sebuah usaha yang terencana dan sistematik untuk memodifikasi atau mengembangkan kompetensi melalui pengalaman belajar, untuk mencapai kinerja yang efektif dalam sebuah kegiatan atau rentang kegiatan. Tujuannya, pada situasi kerja, membuat individu memperoleh kemampuan untuk melaksanakan tugas atau pekerjaan dan mewujudkan potensi kerjanya.
3. Kompetensi adalah kesatuan pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan untuk melakukan suatu pekerjaan dengan efektif dan efisien.
4. Bencana geologi adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan faktor geologi sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
5. Gerakan tanah adalah perpindahan material pembentuk lereng, berupa batuan, bahan timbunan, tanah, atau material campuran bergerak ke arah bawah dan keluar lereng. Masyarakat lebih mengenal gerakan tanah dengan istilah tanah longsor.

6. Mitigasi, menurut adalah Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana.
7. Penyuluh adalah orang yang melakukan penyuluhan/penyebarluasan informasi dari sebuah lembaga atau pemerintah kepada masyarakat dengan isi penyuluhan yang spesifik.
8. Komunitas adalah sebuah kelompok dalam masyarakat yang terbentuk karena adanya ketertarikan atau perhatian yang sama dari para anggotanya pada satu masalah tertentu, dalam hal ini adalah masalah bencana.

B. Kisi-kisi Penyusunan Instrumen Penelitian

Kisi-kisi instrumen penelitian disusun sebelum menyusun instrumen penelitian yang akan digunakan untuk memperoleh data yang diharapkan. Kisi-kisi instrumen penelitian meliputi aspek yang diteliti, sumber data, dan teknik pengumpulan data. Kisi-kisi instrumen akan disusun berdaasarkan tahapan penelitian, dimulai dari tahapan analisis kebutuha sebagai studi pendahuluan, pengembangan model kurikulum, dan uji coba model kurikulum.

a. Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang dilakukan di awal penelitian ini akan mengacu pada kisi-kisi instrumen analisis kebutuhan yang diperlihatkan dalam Tabel 3.1 di bawah ini, yang meliputi lingkup tema dan sub tema pada setiap tingkatan, subjek yang menjadi sumber data dan informasi, dan metode yang digunakan untuk mendapatkan data dan informasi dari subjek tersebut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Analisis Kebutuhan

Tingkatan	Tema	Sub Tema	Subjek	Metode
Sektor ESDM – BPSDM ESDM	Isu Nasional terkait sektor – tematik bencana geologi	• Lingkungan • Bencana Alam • Nawa Cita - Indonesia Pintar	Kepala BPSDM ESDM, Badan Geologi ESDM.	FGD
	Isu Sektor - Pengembangan Sumber Daya Manusia Sektor ESDM	Diklat bagi Masyarakat Diklat Bidang Geologi – Mitigasi Bencana Geologi		
Profil Daerah Berpotensi Bencana	Otonomi Daerah	Pembagian Kewenangan dalam mitigasi bencana	Pemprop. Jawa Barat, Pemerintah Kab/Kota, BPBD Kab. Bandung	
	Bencana Geologi di daerah fokus	• Sejarah Kebencanaan • Potensi Bencana • Upaya mitigasi eksisting		Studi Pustaka, Observasi lapangan, wawancara
Masyarakat di daerah rawan bencana	Profil masyarakat	Tingkat kesadaran bencana	Masyarakat daerah rawan bencana, Komunitas Garda Caah dan Jaga Balai	Angket, Wawancara, FGD
	Profil Komunitas Bencana	• Program Komunitas • Kompetensi eksisting anggota		
Triangulasi: **Para Pemangku Kepentingan Mitigasi Bencana**				***FGD***

b. Kisi-kisi Instrumen Pengembangan Model Kurikulum

Model kurikulum yang dikembangkan dari hasil analisis kebutuhan akan mengikuti kisi-kisi instrumen yang meliputi komponen-komponen kurikulum.

Tabel 3.2 di bawah ini menunjukkan komponen-komponen kurikulum yang dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pengembangan Model Kurikulum

No.	Komponen Kurikulum	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Tujuan	Kurikulum Eksisting, Hasil Analisis Kebutuhan	Studi Dokumenter
2.	Sasaran		
3.	Prasyarat		
4.	Unit/ Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja		
5.	Media/ Alat Bahan		
6.	Pembelajaran		
7.	Indikator Keberhasilan		

Tabel 3.3 Kisi-kisi Penilaian Ahli

Aspek	Indikator	Penelaah	Teknik Pengumpulan Data
Isi	Tujuan	• Pengembang Kurikulum • Ahli Geologi • Ahli Mitigasi Bencana	Angket
	Sasaran		
	Prasyarat		
	Unit/ Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja		
	Media/ Alat Bahan		
	Pembelajaran		
	Indikator Keberhasilan		
Bahasa	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	Ahli Bahasa Indonesia	

Model kurikulum yang dikembangkan peneliti kemudian ditelaah oleh para ahli untuk mendapatkan kekuatan sebagai model yang layak untuk diterapkan. Kisi-kisi penilaian meliputi aspek isi dan aspek bahasa. Tabel 3.3 menggambarkan kisi-kisi penilaian ahli terhadap kurikulum yang dikembangkan.

c. Kisi-kisi Instrumen Uji Coba Model Kurikulum

Uji efektifitas model kurikulum yang dikembangkan dilakukan berdasarkan hasil dari *pre test*, *post test*, dan nilai praktik menyuluh peserta diklat. Hasil uji coba pertama kemudian menjadi dasar perbaikan produk kurikulum yang kemudian kembali dilakukan uji coba kedua untuk mendapatkan produk kurikulum yang teruji mampu meningkatkan kompetensi secara efektif.

Kisi-kisi instrumen uji coba model kurikulum dibagi menjadi dua kelompok, pertama, *pre-post test* untuk mengetahui kemampuan penguasaan pengetahuan, dan kedua adalah praktik menyuluh untuk mengetahui kemampuan keterampilan menyuluh. Keseluruhan instrumen uji berdasarkan pada indikator keberhasilan dari setiap kriteria unjuk kerja dalam kurikulum. Kisi-kisi instrumen uji *pre-post test* dan praktik menyuluh ditampilkan dalam Tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Uji *Pre-post test* dan Praktik Menyuluh

No.	Variabel	Responden	Teknik Pengumpulan Data
1.	Unit Kompetensi	Peserta Diklat	• *Pre-Post Test* • *Performance Test* pada Praktik Menyuluh
2.	Elemen Kompetensi		
3.	Kriteria Unjuk Kerja		
4.	Indikator Keberhasilan		

Sedangkan revisi model kurikulum dilakukan dengan kisi-kisi seperti ditampilkan dalam Tabel 3.5 berdasarkan hasil uji coba yang menggunakan instrumen *pre-post test* dan praktik menyuluh.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Revisi Model Kurikulum

No.	Variabel	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
1.	Unit Kompetensi	Hasil dari *Pre-Post Test* dan Praktik Menyuluh Peserta Diklat	Studi Dokumenter
2.	Elemen Kompetensi		
3.	Kriteria Unjuk Kerja		
4.	Indikator Keberhasilan		

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian *R&D* ini akan dilakukan dengan pendekatan tiga tahapan utama, yaitu:

A. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan sebagai studi pendahuluan untuk mendapatkan temuan-temuan penelitian terkait dengan berbagai aspek kurikulum diklat yang akan dikembangkan. Analisis kebutuhan akan meliputi tiga tingkatan yaitu Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral, profil daerah berpotensi bencana,

dan masyarakat di daerah rawan bencana. Pada setiap tingkatan telah ditentukan tema dan sub tema yang akan digali dan dikaji untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam terkait kebencanaan.

B. Pengembangan Model Kurikulum

Model kurikulum diklat bidang mitigasi bencana geologi dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan. Perangkat kurikulum yang dikembangkan dari meliputi Silabus, Rencana Mengajar, Bahan Ajar, dan Materi Uji.

Tabel 3.6 Format Silabus Diklat Sektor ESDM

No	Kriteria Unjuk Kerja	Waktu		Media	Alat / Bahan	Pembelajaran			Mata Diklat	Indikator Keberhasilan
		T	P			Sikap	Pengetahuan	Keterampilan		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Proses pengembangan perangkat kurikulum akan menggunakan format baku yang telah dimiliki oleh PPSDM Geologi dan Minerba seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.6 untuk silabus dan Tabel 3.7 untuk rencana mengajar. Silabus akan dikembangkan oleh peneliti dengan melibatkan widyaiswara yang kompeten di bidang mitigasi bencana. Validasi format, isi, dan kebahasaan dilakukan oleh tenaga ahli yang kompeten di bidangnya sebelum model kurikulum diujicobakan dalam kegiatan diklat. Mengikuti karakteristik penelitian dan pengembangan, model kurikulum ini dikembangkan setelah studi pendahuluan dalam bentuk analisis kebutuhan dan dilakukan perbaikan setelah uji coba model.

Tabel 3.7 Format Rencana Mengajar

KODE/ JUDUL DIKLAT		**TANGGAL/ DURASI**	**/ JP @45 MENIT**
MATA DIKLAT			
PENGAJAR			
TUJUAN	Setelah mengikuti sesi belajar ini, peserta mampu: 1. 2. 3. Dst.		
Waktu	**Pokok Bahasan**	**Sub Pokok Bahasan dan Tahapan Belajar**	**Perangkat Belajar**
1	**2**	**3**	**4**

C. Uji Coba Model Kurikulum

Peneliti melakukan pengujian model kurikulum dalam bentuk implementasi silabus dan rencana mengajar dalam kegiatan diklat. *Pre-post test* dan penilaian praktik menyuluh yang dilakukan dalam kegiatan diklat kepada peserta menjadi instrumen untuk mengukur efektifitas kurikulum diklat yang dikembangkan. Hasil dari *pre-post test* dan penilaian praktik menyuluh pada Uji Coba I akan menjadi acuan dilakukannya revisi kurikulum untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang ditemukan. Uji coba ini akan diulang untuk mendapatkan model yang paling tepat. Karakteristik program diklat terkait jadwal penyelenggaraan program dan alokasi anggaran program diklat menjadi batasan peneliti dalam menambah frekuensi uji coba. Kondisi diklat dengan jumlah peserta yang terbatas juga tidak memungkinkan peneliti membuat kelas kontrol.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

A.Analisis Kebutuhan

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam analisis kebutuhan yang merupakan tahap studi pendahuluan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah *focus group discussion (FGD),* studi dokumenter, wawancara, dan observasi lapangan.

Focus Group Discussion. Pada dasarnya *FGD* ini merupakan bentuk lain dari proses wawancara yang dilakukan peneliti dengan jumlah sumber informasi lebih dari satu yang menjadi anggota suatu kelompok dengan anggota kelompok yang dipilih karena memiliki keterkaitan dengan bidang mitigasi bencana geologi. Dalam analisis kebutuhan yang dilakukan, FGD dimaksudkan untuk mendapatkan pengembangan persepsi terkait mitigasi bencana geologi dari sumber informasi dalam konteks interaksi dalam kelompok. Seperti ditunjukkan dalam Tabel 3.1, *FGD* akan dilakukan dalam dua sesi, pertama dalam setiap tingkatan analisis kebutuhan dan kedua, pada tahapan verifikasi hasil analisis kebutuhan sebagai bentuk triangulasi pasca penetapan program rekomendasi. Seluruh pernyataan dalam diskusi ini akan dicatat sebagai kumpulan data mentah yang akan dianalisis untuk mencari kecenderungan dan pola yang sering muncul.

Studi Dokumenter. Pada teknik ini, Peneliti mengumpulkan berbagai data dalam bentuk dokumen terkait mitigasi bencana geologi. Dokumen tersebut dapat berupa produk peraturan perundangan, standar, sejarah kebencanaan dan lain sebagainya yang dibutuhkan dalam proses analisis kebutuhan.

Wawancara menjadi teknik pengumpulan data yang paling penting dalam penelitian ini. wawancara dilakukan dengan tujuan memperoleh informasi atau interpretasi dari sumber informasi/ informan yang diwawancarai pada lokus penelitian. Wawancara juga dilakukan untuk mengumpulkan informasi dari banyak sumber sebagi upaya penguatan pembahasan terhadap temuan-temuan yang diperoleh dan menemukan "hal-hal" dimana Peneliti tidak bisa dapatkan dari sekedar mengobservasi.

Wawancara akan dilakukan dalam beberapa tingkatan yang berbeda. Tingkatan yang pertama adalah wawancara yang dimaksudkan untuk menggali informasi terkait kebijakan pengembangan sumber manusia dalam skala sektor ESDM dan substansi kebencanaan. Pada tingkatan ini, wawancara akan dilakukan secara individual kepada para pejabat di lingkungan ESDM dan pemerintah daerah. Tingkatan berikutnya dilakukan secara berkelompok pada tokoh-tokoh dari komunitas untuk menggali komunitas termasuk kondisi kompetensi anggotanya saat ini dan kompetensi yang diharapkan dimiliki.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pedoman pertanyaan berisi pertanyaan pokok yang akan dikaitkan dengan isi pertanyaan Pertanyaan pokok akan dikembangkan menjadi anak pertanyaan disesuaikan dengan kondisi temuan-temuan data dan fakta di lapangan.

Pertanyaan-pertanyaan yang disampiakan dalam wawancara ini akan mengerucut pada pembahasan dimensi ide dan rencana tertulis yang merupakan bagian dari perencanaan kurikulum dalam kaitannya dengan diklat bidang geologi. Peneliti tidak berkapasitas untuk mempengaruhi dan memaksakan pendapat dalam sesi ini. Responden berhak mengutarakan pendapatnya yang direkam atau didokumentasikan dan juga berhak untuk merevisi pernyataannya jika tidak sesuai dengan konteks dalam kajian ini.

Observasi. Observasi dilakukan secara nonpartisipatif dengan menyiapkan pedoman observasi berupa garis-garis besar kegiatan yang akan diobservasi.

Observasi ini dilakukan dengan melihat proses kerja Komunitas Garda Caah dan Jaga Balai. Observasi juga dilakukan di daerah-daerah yang memiliki sejarah dan/atau potensi bencana geologi untuk memperoleh data riil terkait profil daerah bencana yang akan dijadikan acuan penyusunan bahan ajar.

B. Pengembangan Model Kurikulum

Pengembangan model kurikulum mengacu pada hasil analisis kebutuhan. Studi dokumenter terhadap data hasil analisis kebutuhan dan kurikulum eksisting dilakukan pada tahapan ini. Partisipasi widyaiswara diwadahi dalam bentuk diskusi untuk menghasilkan model kurikulum yang paling sesuai dengan hasil analisis kebutuhan. Studi dokumenter juga dan oleh pustaka terkait dalam menyusun kelengkapan bahan ajar.

C. Uji Coba Model Kurikulum

Teknik pengumpulan data pada tahap uji coba model kurikulum adalah dengan melakukan tes hasil belajar. Bentuk tes tersebut dipilih peneliti dengan maksud untuk mendapatkan data kuantitatif terkait perubahan kompetensi peserta diklat baik dari aspek kognitif maupun aspek psikomotorik. Tes tertulis untuk aspek pengetahun dilakukan sebelum dan sesudah peserta melalui proses pembelajaran *(pre-post test)* dengan maksud agar dapat dihitung perubahan tingkat pengetahuan peserta diklat. Tes lain dari aspek psikomotorik berupa penilaian praktik yang dilakukan di akhir penyelenggaraan diklat saja. Tes ini juga dilengkapi oleh penilaian kualitatif hasil observasi pada saat peserta melakukan praktik.

3.6 Teknik Analisis Data

Data kualitatif dikumpulkan pada tahapan analisis kebutuhan di awal penelitian ini, sedangkan data yang digunakan dalam perhitungan statistik diperoleh pada saat uji coba model kurikulum di tahap akhir penelitian. Uji coba kurikulum menggunakan rancangan kuasi eksperimen dengan *pre-post test* dan penilaian praktik sebagai alat ujinya. Rancangan ini dipilih karena keterbatasan peneliti dalam menciptakan kelompok artifisial. Keterbatasan jumlah partisipan juga mengakibatkan peneliti tidak dapat membentuk kelas kontrol.

Analisis data kualitatif yang didapatkan dari hasil penelitian mencakup prosedur organisasi data, reduksi, dan penyajian data baik dengan tabel, bagan, atau grafik. Data diklasifikasikan berdasarkan jenis dan komponen model kurikulum yang dikembangkan dan dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis kemudian disajikan dengan dibatasi pada hal-hal yang bersifat faktual tanpa interpretasi peneliti, sehingga dapat dijadikan dasar dalam melakukan pengembangan model kurikulum.

Data hasil *pre-post test* dan penilaian praktik akan dianalisis menggunakan analisis statistik. Analisis statistik ini dilakukan untuk mengetahui perubahan tingkat kompetensi individual dan rerata seluruh peserta, perubahan berdasarkan setiap unit kompetensi yang diajarkan, dan tingkat variasi perubahan kompetensi peserta dari dua uji coba model yang dilakukan. Hasil analisis data inilah yang akan menjadi dasar menentukan efektifitas model kurikulum dalam meningkatkan kompetensi peserta diklat dalam bidang mitigasi bencana geologi.