

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional

Untuk mempermudah pembahasan, terlebih dahulu akan diuraikan definisi operasional dalam penelitian yaitu sebagai berikut:

1. *Pedagogy Knowledge* (PK) dalam penelitian ini adalah pengetahuan yang mendalam tentang proses dan praktik atau metode pengajaran dan pembelajaran serta hal lain yang meliputi dari keseluruhan tujuan pendidikan, dan nilai-nilai. Pengetahuan ini melibatkan semua masalah belajar siswa, pengelolaan kelas, rencana pengembangan pembelajaran dan implementasi, serta evaluasi terhadap siswa (Matthew, 2011). Pengetahuan pedagogi dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tes penguasaan pedagogi berupa 27 butir soal pilihan ganda. Soal tersebut dikembangkan berdasarkan Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.
2. *Content Knowledge* (CK) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengetahuan mengenai konsep, teori, kerangka kerja konseptual serta pengetahuan bagaimana cara untuk mengembangkan pengetahuan itu sendiri. Pengetahuan konten mencakup kedalaman, keluasan, akurasi pengetahuan konten, hubungan di dalam dan antara topik serta sifat *sains*, dan contoh-contoh sebuah topik (Shulman, 1986). *Content Knowledge* mahasiswa calon guru biologi diukur dengan pemberian tes berupa soal uraian terkait konsep genetika dan ekologi. Tes genetika berupa 7 butir soal uraian dan 8 butir soal uraian ekologi.

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

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

3. PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) yang dimaksud dalam penelitian ini adalah irisan dari pengetahuan konten, pedagogik, dan kontekstual yang dimiliki oleh guru yang berkembang seiring dengan pengalaman yang dimiliki (Gess-Newsome & Lederman, 1999). PCK dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan instrumen yang dikembangkan oleh Loughran *et al*, (2006) yaitu *CoRe (Content Representation)* yang menawarkan cara pandang akan konten tertentu yang diajarkan ketika mengajar suatu topik.

B. Metode dan desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan keadaan fenomena-fenomena yang ditemukan dan dideskripsikan apa adanya, tidak dimodifikasi atau diberi perlakuan, (Arikunto, 2000). Sejalan dengan apa yang dijelaskan (McMillan dan Schumacher, 2001), metode ini tidak memberikan perlakuan, manipulasi, atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan sesuatu kondisi apa adanya.

Desain penelitian menggunakan desain triangulasi dimana peneliti mengumpulkan secara bersama data kualitatif dan kuantitatif, membandingkan hasilnya, dan kemudian menggunakan hasil temuan untuk melihat apakah saling memvalidasi satu sama lain (Creswell, John W, 2009).

C. Subjek Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa calon guru biologi Program Studi Pendidikan Biologi yang terdaftar pada semester 6 di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Sampel yang diambil adalah mahasiswa yang mengontrak mata kuliah PPB (Perencanaan Pembelajaran Biologi) sebanyak 12 orang. Subjek penelitian dipilih dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*, peneliti memilih

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

sampel tersebut berdasarkan pertimbangan yang sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian serta menganggap bahwa sampel tersebut representatif (Fraenkel & Wallen, 2009). Pada penelitian ini, pemilihan subjek penelitian berdasarkan nilai konten dari hasil tes uraian konsep genetika, kemudian sampel dikelompokkan menjadi: kelompok atas (nilai tinggi), kelompok menengah (nilai sedang), dan kelompok bawah (nilai rendah).

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk menjangkau data dalam penelitian ini adalah: tes konsep terkait materi genetika dan ekologi berupa soal uraian, tes penguasaan pedagogi berupa soal pilihan ganda, CoRe (*Content Representation*) yang dibuat oleh mahasiswa calon guru biologi, wawancara, rekaman video, dan catatan lapangan.

1. Penguasaan konsep genetika dan ekologi

Tes penguasaan konsep ini berfungsi sebagai alat untuk menggali kemampuan konten mahasiswa calon guru biologi mengenai penguasaan konsep genetika dan ekologi. Tes genetika berupa 8 butir soal uraian dan 9 butir soal uraian ekologi. Soal tersebut disusun berdasarkan ranah kognitif Bloom revisi dari jenjang C2- C4 terkait pengukuran penguasaan konsep genetika dan ekologi. Sebelum digunakan, soal tes penguasaan konsep diuji coba terlebih dahulu. Langkah- langkah penyusunan tes penguasaan konsep adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi- kisi soal yang mencakup konsep genetika dan ekologi. Adapun kisi-kisi soal dan soal dapat dilihat pada lampiran.
- b. Menyusun soal dan kunci jawaban.
- c. Melakukan *judgement* instrumen kepada dosen ahli dibidang studi dan ahli pedagogi. *Judgment* bertujuan untuk mengetahui validitas soal, kesesuaian antara indikator pembelajaran dengan soal dan kesesuaian dengan kunci jawaban.

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

- d. Melakukan uji coba tes penguasaan konsep pada mahasiswa calon guru kelas lain yang mengontrak mata kuliah PPB. Selanjutnya memeriksa hasil uji coba soal dengan skor maksimum 4 dan skor minimum 0.
- e. Menghitung validitas tes, validitas item, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dengan menggunakan *software* ANATES Versi 4.0.5. Rekap hasil uji coba tes penguasaan konsep genetika dan ekologi dapat dilihat pada tabel 3.1 dan 3.2.

Tabel 3.1 Rekap Hasil Uji Coba Tes Penguasaan Konsep Genetika

No. Butir Soal	T	DP (%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
1	5.00	41.67	Sangat Mudah	0.931	Sangat Signifikan	Baik
2	2.24	41.67	Sedang	0.675	Signifikan	Baik
3	3.46	50.00	Sedang	0.641	Signifikan	Baik
4	0.89	16.67	Sukar	0.173	-	Diperbaiki
5	..	-8.33	Sukar	-0.140	-	Dibuang
6	3.46	50.00	Sedang	0.782	Sangat Signifikan	Baik
7	1.73	25.00	Sangat Mudah	0.596	Signifikan	Diperbaiki
8	4.24	50.00	Sedang	0.828	Sangat Signifikan	Baik

Berdasarkan Tabel 3.1 terdapat 8 butir tes penguasaan konsep yang memiliki signifikansi korelasi >0.62 sehingga dinyatakan valid. Adapun reliabilitas tes berada pada 0.76 yang berada pada kategori tinggi. Pada saat penelitian, butir soal no. 5 tidak digunakan karena sudah terwakili oleh butir soal no.4 untuk indikator regulasi gen

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

dan soal ini dianggap sukar. Oleh karena itu, butir soal yang digunakan saat penelitian menjadi sebanyak 7 soal (soal no. 5 dibuang).

Tabel 3.2 Rekap Hasil Uji Coba Tes Penguasaan Konsep Ekologi

No. Butir Soal	T	DP (%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi	Keterangan
1	2.00	33.33	Sedang	0.661	Signifikan	Diperbaiki
2	1.58	0.00	Sedang	0.089	-	Dibuang
3	0.90	25.00	Sedang	0.375	-	Diperbaiki
4	2.00	33.33	Sedang	0.597	Signifikan	Diperbaiki
5	1.00	16.67	Sedang	0.418	-	Diperbaiki
6	4.00	33.33	Sedang	0.417	-	Diperbaiki
7	0.63	16.67	Sedang	0.391	-	Diperbaiki
8	1.00	16.67	Sedang	0.350	-	Diperbaiki
9	2.83	33.33	Sedang	0.524	-	Diperbaiki

Berdasarkan Tabel 3.2 terdapat 9 butir tes penguasaan konsep yang memiliki signifikansi korelasi >0.38 sehingga dinyatakan valid. Adapun reliabilitas tes berada pada 0.55 yang berada pada kategori sedang. Pada saat penelitian, butir soal no. 2 tidak digunakan karena soal ini dianggap sukar. Oleh karena itu, butir soal yang digunakan saat penelitian sebanyak 8 soal (soal no. 2 dibuang).

2. Penguasaan Pedagogi

Tes penguasaan pedagogi ini berfungsi sebagai alat untuk menggali kemampuan pedagogi mahasiswa calon guru biologi. Tes pedagogi berupa 32 butir soal pilihan ganda. Soal tersebut dikembangkan berdasarkan Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Sebelum digunakan tes penguasaan pedagogi diuji coba terlebih dahulu. Langkah- langkah penyusunan tes penguasaan pedagogi adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi- kisi soal pedagogi. Adapun kisi-kisi soal dan soal dapat dilihat pada lampiran.

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

- b. Menyusun soal dan kunci jawaban.
- c. Melakukan *judgement* instrumen kepada dosen ahli dibidang studi dan ahli pedagogi. *Judgment* bertujuan untuk mengetahui validitas soal, kesesuaian antara indikator standar kompetensi dengan soal dan kesesuaian dengan kunci jawaban.
- d. Melakukan uji coba tes penguasaan pedagogi dan uji keterbacaan soal uraian pedagogi pada mahasiswa calon guru kelas lain yang mengontrak mata kuliah PPB. Selanjutnya memeriksa hasil uji coba soal dengan skor maksimum 1 (untuk jawaban benar) dan skor minimum 0 (untuk jawaban salah).
- e. Menghitung validitas tes, validitas item, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dengan menggunakan *software* ANATES Versi 4.0.5. Rekap hasil uji coba tes penguasaan pedagogi dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rekap Hasil Uji Coba Tes Pedagogi

No. Butir Soal	DP (%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi	Interpretasi Data	Keterangan
1	25.00	Sangat Mudah	0.151	Sangat Signifikan	Cukup	
2	50.00	Mudah	0.623	-	Baik	
3	50.00	Mudah	0.511	-	Baik	
4	75.00	Sedang	0.553	-	Sangat Baik	
No. Butir Soal	DP (%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi	Interpretasi Data	Keterangan
5	0.00	Sedang	0.194	-	Kurang Baik	Dibuang
6	25.00	Sedang	0.183	Sangat Signifikan	Cukup	
7	25.00	Sangat Mudah	0.240	Sangat Signifikan	Cukup	
8	0.00	Sangat Mudah	NAN	NAN	Kurang Baik	Diperbaiki
9	25.00	Sedang	0.245	-	Cukup	
10	0.00	Sangat Mudah	0.063	-	Kurang Baik	Dibuang
11	-25.00	Sedang	0.088	-	Kurang Baik	Diperbaiki
12	0.00	Sedang	0.217	-	Kurang Baik	Diperbaiki
13	50.00	Sedang	0.553	Sangat	Baik	

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

				Signifikan		
14	50.00	Mudah	0.680	-	Baik	
15	-25.00	Sedang	0.091	Sangat Signifikan	Kurang Baik	Dibuang
16	0.00	Sangat sukar	NAN	NAN	Kurang Baik	Diperbaiki
17	25.00	Sedang	0.055	-	Cukup	
18	75.00	Sedang	0.451	Sangat Signifikan	Sangat Baik	
19	25.00	Sedang	0.278	-	Cukup	
20	25.00	Sedang	0.142	-	Cukup	
21	25.00	Sedang	-0.022	-	Cukup	
22	25.00	Mudah	0.617	Sangat Signifikan	Cukup	
23	0.00	Sedang	-0.075	-	Kurang Baik	Diperbaiki
24	0.00	Sangat Mudah	-0.116	-	Kurang Baik	Diperbaiki
25	100.00	Sedang	0.626	Sangat Signifikan	Sangat Baik	
26	25.00	Sedang	-0.169	-	Cukup	
27	25.00	Mudah	0.511	-	Cukup	
28	-25.00	Sedang	-0.022	-	Kurang Baik	Dibuang
29	25.00	Sedang	0.169	-	Cukup	
30	0.00	Sangat Mudah	0.062	-	Kurang Baik	Dibuang
31	0.00	Mudah	0.286	-	Kurang Baik	Diperbaiki
32	50.00	Mudah	0.288	-	Cukup	

Berdasarkan Tabel 3.3 terdapat 32 butir tes penguasaan pedagogi yang memiliki signifikansi korelasi >0.40 sehingga dinyatakan valid. Adapun reliabilitas tes berada pada 0.57 yang berada pada kategori sedang. Pada saat penelitian, butir soal no. 5 tidak digunakan karena soal ini dianggap sukar, butir soal no. 10 tidak digunakan karena soal ini dianggap terlalu mudah, butir soal no. 15 dan no. 28 tidak digunakan karena subjek penelitian uji coba yang dianggap pintar menjawab salah dan yang dianggap kurang pintar menjawab benar dan soal no. 30 tidak digunakan dalam penelitian karena kriteria soal terlalu mudah dan indikator sudah terwakili oleh butir soal no. 29. Oleh karena itu, butir soal yang digunakan saat penelitian sebanyak 27 soal.

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

3. CoRe (*Content Representation*)

Pertanyaan yang terdapat dalam *CoRe* digunakan untuk mengetahui PCK (*Pedagogical Content Knowledge*) mahasiswa calon guru biologi.

Tabel 3.4 Pokok pertanyaan dalam *CoRe*

Subkonsep:

Pertanyaaan	Jawaban
1. Apa yang akan Anda ajarkan kepada peserta didik tentang ide atau konsep ini?	
2. Mengapa konsep tersebut penting dipelajari peserta didik?	
3. Ide atau konsep terkait apa sajakah yang menurut anda belum saatnya diketahui oleh peserta didik Anda?	
4. Kesulitan apa sajakah yang Anda alami untuk mengajarkan konsep tersebut?	
5. Kesalahan konsep sperti apakah yang mungkin terjadi pada peserta didik Anda?	
6. Faktor-faktor apa sajakah yang menjadi pertimbangan Anda dalam mengajarkan konsep tersebut?	
7. Bagaimana urutan atau alur yang Anda pilih untuk mengajarkan konsep tersebut?	
8. Bagaimana cara Anda mengetahui bahwa peserta didik telah paham atau belum?	
9. Bagaimana anda akan memanfaatkan teknologi yang ada dalam membelajarkan konsep tersebut?	
10. Bagaimana Anda akan menyiasati ketiadaan di suatu sekolah agar tujuan Anda dapat tercapai?	

Tabel 3.4 menunjukkan cara penyusunan dokumen *CoRe* yang terdiri dari 10 pertanyaan. Sebelum mengisi tabel tersebut, mahasiswa calon guru biologi diminta untuk merumuskan subkonsep yang dianggap penting untuk diajarkan kepada siswa terkait konsep genetika dan ekologi. Setiap jawaban pertanyaan diperlihatkan pada

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

kolom di samping. Sebagai contoh, apabila subkonsep yang dianggap penting adalah hubungan gen, DNA, dan kromosom maka untuk pertanyaan pertama misalnya, subjek penelitian menjawab tentang struktur dan fungsi gen, DNA, dan kromosom. Untuk pertanyaan kedua misalnya, subjek penelitian menjawab konsep ini penting untuk dipelajari peserta didik karena sebagai konsep dasar untuk memahami konsep selanjutnya, seperti: hereditas, sintesis protein, dan mutasi.

4. Rekaman Video

Sebagai bahan pembandingan dan penguatan hasil observasi serta sebagai analisis PCK mahasiswa calon guru biologi, yang dilakukan pada simulasi pembelajaran/*peer teaching*.

5. Catatan Lapangan

Selama pelaksanaan penelitian dilakukan pencatatan hal-hal penting yang menunjang terlaksananya penelitian. Menurut Bogdan dan Biklen (Moleong, 2001) catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami, dan dipikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif. Instrumen ini berupa catatan peneliti pada buku selama penelitian berlangsung. Catatan ini akan menjadi penguatan dan pengingat bagi peneliti saat akan menyimpulkan hasil penelitian jika terdapat hal-hal yang terlewatkan saat melakukan penggambaran keadaan saat penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan berbagai teknik pengumpulan data. Teknik yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- 1) Studi pustaka, dilakukan untuk mendapatkan keterangan yang mendetail mengenai PCK dalam pembelajaran *sains*. Sumber berasal dari buku-buku teks, karya ilmiah, artikel-artikel dalam jurnal penelitian, dan halaman web.
- 2) Tes penguasaan konsep, lembar soal genetika dan ekologi terdiri dari soal uraian yang disusun berdasarkan taksonomi Bloom Revisi dari jenjang C2- C4. Tes penguasaan pedagogi terdiri dari soal pilihan ganda dan uraian dengan indikator yang disusun berdasarkan Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru. Pengumpulan data penguasaan konsep dan pedagogi calon guru dilakukan sebelum mahasiswa calon guru biologi melaksanakan simulasi pembelajaran.
- 3) Observasi, dilakukan untuk mengamati dan mencatat berbagai hal yang terjadi, perilaku, objek dan hal –hal yang ada di sekitar lingkungan lokasi penelitian. Observasi dilakukan dalam kegiatan pembelajaran mata kuliah PPB untuk mengetahui pelaksanaan simulasi pembelajaran.
- 4) Wawancara dilakukan pada mahasiswa calon guru biologi setelah seluruh kegiatan perkuliahan selesai. Data ini digunakan untuk mengecek kebenaran dan penguat data yang diperoleh dari hasil penyusunan CoRe dan simulasi pembelajaran.
- 5) Dokumentasi, merupakan teknik pelengkap penggunaan metode obeservasi dan wawancara sebelumnya. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data berupa dokumen yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru biologi.

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

Tabel 3.5 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

No	Data	Teknik pengumpulan	Instrumen yang digunakan
1.	CK dan PK mahasiswa calon guru	Tes penguasaan konsep dan tes pedagogi	Soal uraian untuk tes penguasaan konsep genetika dan ekologi, soal pilihan ganda dan uraian untuk tes penguasaan pedagogi
2.	PCK mahasiswa calon guru biologi	Dokumen Portofolio	Instrumen CoRe
		Rekaman Video	-
		Dokumentasi	-
		Wawancara	-
		Catatan lapangan	-

F. Prosedur Penelitian :

Secara garis besar penelitian ini dibagi menjadi tiga tahapan, yaitu :

1. Tahap persiapan

- a. Studi literatur untuk merumuskan masalah
- b. Penyusunan proposal penelitian kemudian diseminarkan
- c. Perbaikan proposal
- d. Mempersiapkan surat izin penelitian dan menghubungi dosen pengampu mata kuliah PPB
- e. Menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menjangkau data
- f. Melakukan pertimbangan (judgement) instrumen kepada *expert*
- g. Memperbaiki instrumen penelitian

2. Tahap pelaksanaan

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

- a. Menyampaikan penjelasan tentang cara penyusunan dokumen CoRe
- b. Melakukan tes penguasaan konsep terkait konten genetika dan ekologi kemudian hasilnya dinilai dan dianalisis
- c. Melakukan tes penguasaan pedagogi kemudian hasilnya dinilai dan dianalisis
- d. Menyusun dokumen CoRe kemudian hasilnya dianalisis
- e. Menganalisis video simulasi mengajar mahasiswa calon guru untuk mengukur kemampuan PCK (*Pedagogical Content Knowledge*)
- f. Melakukan wawancara setelah perkuliahan berakhir

3. Tahap pengambilan kesimpulan

- a. Mengumpulkan data
- b. Menganalisis hasil dan membahas temuan yang diperoleh di lapangan
- c. Menarik kesimpulan
- d. Menyusun laporan

G. Teknik Analisis Data

Setelah dilakukan penelitian maka diperoleh sejumlah data kuantitatif dan kualitatif. Analisis dan pengolahan data berpedoman pada data yang terkumpul dan pertanyaan penelitian. Data kuantitatif berupa skor tes penguasaan konsep genetika dan ekologi serta tes pedagogi. Data kualitatif berupa dokumen hasil penyusunan CoRe yang dianalisis berdasarkan kesesuaian rancangan pelaksanaan pembelajaran dan implementasinya dalam simulasi mengajar. Hasil wawancara dengan mahasiswa calon guru biologi, rekaman video simulasi mengajar dan catatan lapangan pada saat penelitian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui temuan yang terjadi saat penelitian berlangsung. Hasil perolehan data kuantitatif dan kualitatif selanjutnya akan digunakan dalam menarik kesimpulan penelitian yang dilakukan. Data yang telah terkumpul dianalisis secara triangulasi, dilakukan dengan menggabungkan

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

berbagai teknik pengumpulan data yang telah dilakukan. Teknik ini juga dapat menguji kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan dan berbagai sumber data. Tujuan triangulasi bukanlah untuk mencari kebenaran suatu fenomena, tetapi lebih pada peningkatan pemahaman peneliti terhadap apa yang telah ditemukan (Sugiyono 2008).

H. Analisis Data Penelitian

Data yang diperoleh dari hasil penelitian diolah sesuai dengan langkah-langkah berikut:

1. Analisis Tes Penguasaan Konsep dan Pedagogi

Analisis butir soal adalah segala upaya untuk mengetahui kualitas (baik buruknya) semua butir soal dalam satu tes dengan cara menghitung daya pembeda, tingkat kesukaran, tingkat homogenitas, dan fungsi pengecoh dalam tiap butir soal. Analisis butir soal tersebut dilakukan dengan menggunakan *software* ANATES Versi 4.0.9. Setelah soal tersebut dilakukan uji coba kemudian dilanjutkan pada penelitian sebenarnya. Hasil jawaban mahasiswa calon guru pada tes penguasaan konsep dan pedagogi tersebut diolah dengan menggunakan rumus Purwanto (2009) berikut:

$$S = R / N \times 100\%$$

Keterangan:

S = Nilai yang diharapkan.

R = Jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar.

N = Skor maksimum dari tes tersebut.

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

Selanjutnya, dilakukan penafsiran persentase penguasaan konsep mahasiswa calon guru berdasarkan hasil perhitungan di atas. Penafsiran ini dilakukan berdasarkan kategori menurut Arikunto (2008) sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kategori Persentase Penguasaan Konsep dan Pedagogi Mahasiswa Calon Guru

Persentase	Predikat
81 – 100 %	Baik Sekali
61 – 80 %	Baik
41 – 60 %	Cukup
21 – 40 %	Kurang
≤ 21 %	Kurang Sekali

Hasil tes penguasaan konsep yang diperoleh selanjutnya digunakan untuk mengecek kemampuan kognitif mahasiswa pada konsep genetika dan ekologi. Sedangkan, hasil tes pedagogi digunakan untuk mengecek kemampuan mahasiswa calon guru tentang pedagogi.

2. Analisis PCK Mahasiswa Calon Guru Biologi

Analisis PCK mahasiswa calon guru biologi dilakukan dengan menganalisis dokumen CoRe yang telah disusun, kemudian dokumen CoRe tersebut akan dibandingkan antara mahasiswa kelompok atas, sedang, dan bawah. Dokumen CoRe akan mendeskripsikan kemampuan PCK yang dimiliki oleh mahasiswa calon guru biologi dan sekaligus akan mendeskripsikan kemampuan konten berupa keluasan ide/konsep yang dimiliki oleh calon guru dan pedagogi berupa strategi terbaik yang dipilih calon guru untuk mengajarkan sub konsep genetika atau ekologi. Kemampuan PCK calon guru juga dianalisis menggunakan video simulasi mengajar yang dianalisis menggunakan *software* videograph. Pada videograph akan diketahui kesesuaian kemunculan aspek-aspek pembelajaran yang telah dituangkan melalui

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

dokumen CoRe dengan simulasi mengajar yang telah dilakukan dan irisan antara CK, PK dan PCK.

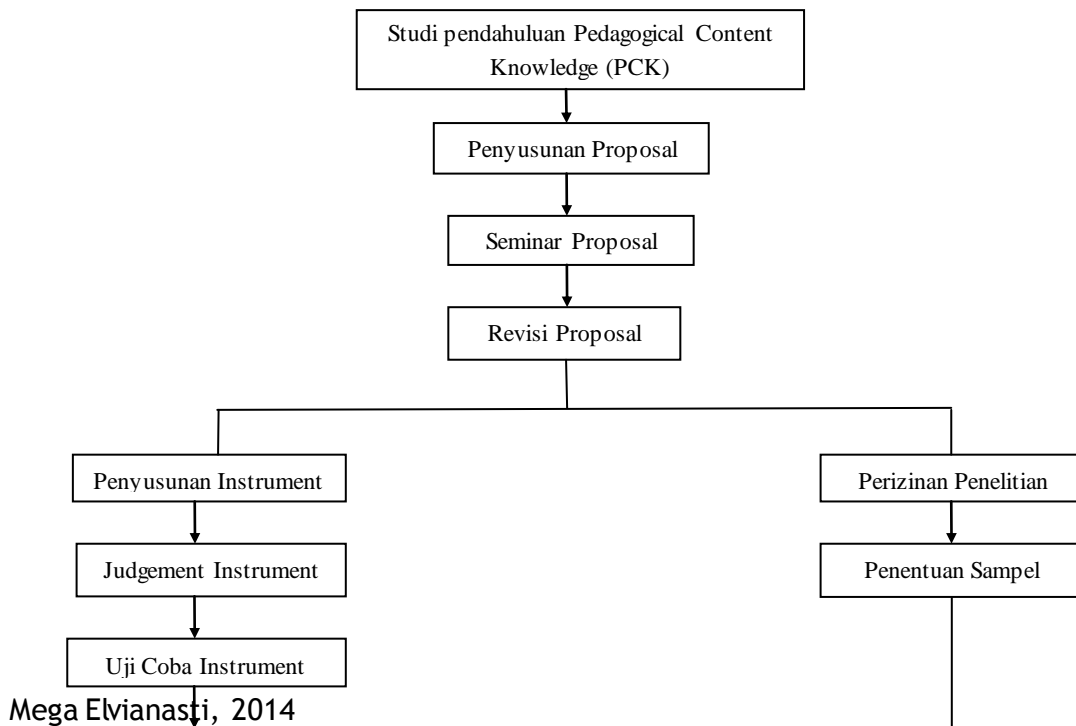
3. Analisis Wawancara

Analisis wawancara terhadap mahasiswa calon guru yang digunakan dalam penelitian ini diolah dengan cara merekap data hasil wawancara. Pertanyaan yang diajukan bertujuan untuk melakukan *cross check*/klarifikasi terhadap dokumen CoRe. Hasil data wawancara mahasiswa calon guru selanjutnya digunakan untuk mendukung temuan-temuan terkait dengan penelitian yang dilakukan.

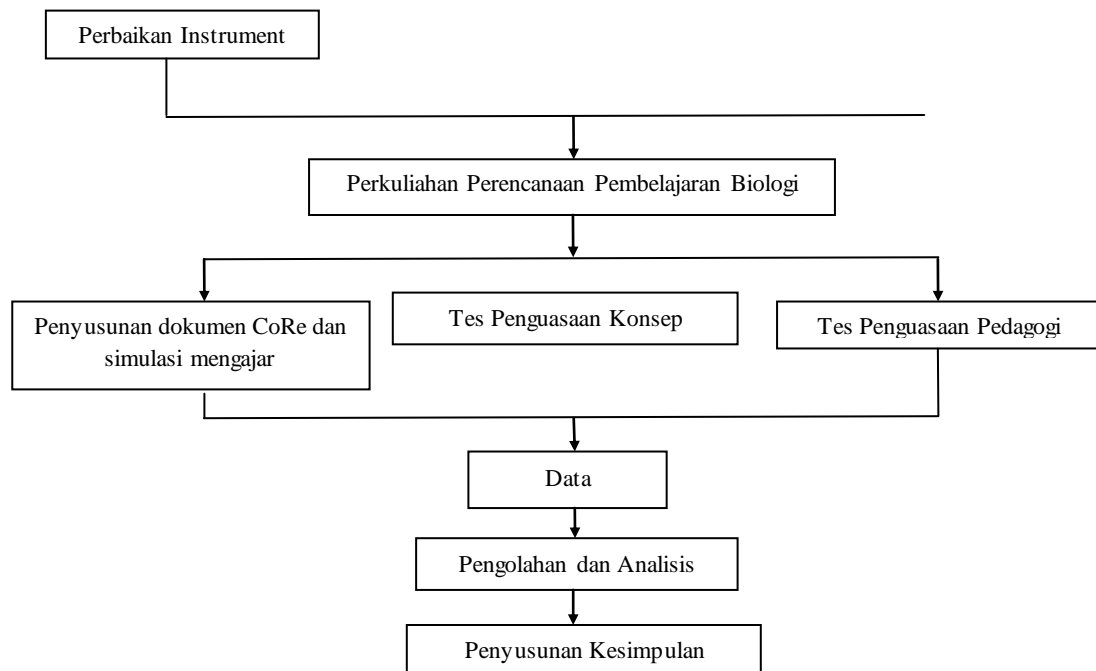
4. Analisis Catatan Lapangan

Catatan lapangan peneliti diolah dengan cara merekap catatan lapangan. Perekapan catatan lapangan dilakukan dengan cara mendeskripsikan data-data faktual yang tidak terungkap dari penelitian yang dilakukan.

I. Alur Penelitian



Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

Mega Elvianasti, 2014

Analisis Pedagogical Content Knowledge (Pck) Calon Guru Biologi Pada Materi Genetika Dan Ekologi

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