

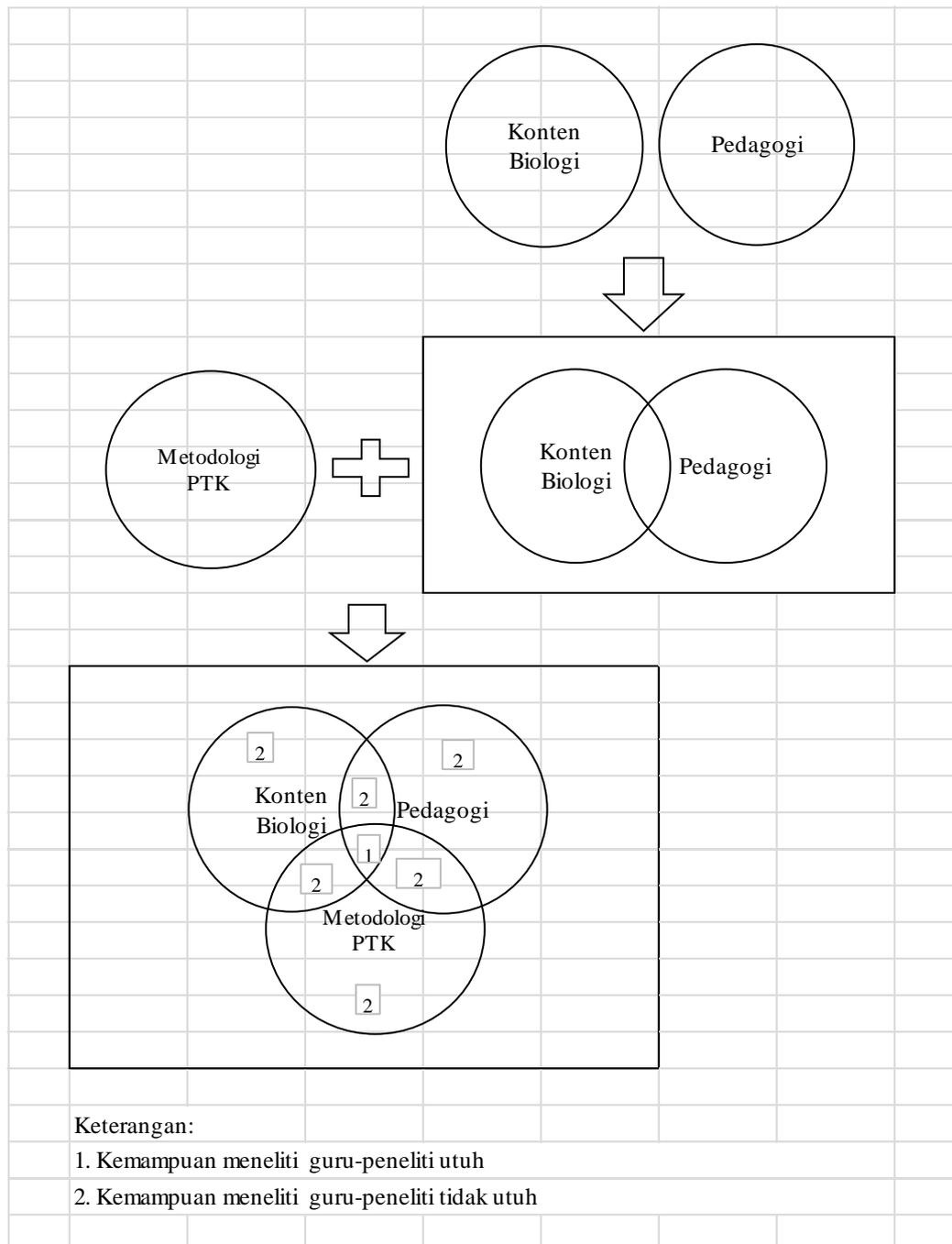
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Paradigma Penelitian

Analisis perkembangan kemampuan peserta PPG sebagai calon guru-peneliti sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK merupakan tujuan utama dari penelitian ini. Pentingnya proses pembekalan kemampuan meneliti pada program PPG menjadi dasar pelaksanaan penelitian ini. Pengalaman merencanakan hingga melaksanakan PTK dapat memfasilitasi peserta PPG agar memahami pentingnya peran guru-peneliti. Peran guru-peneliti sendiri tidak hanya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran siswa tetapi juga memfasilitasi pengembangan kompetensi profesional guru secara berkelanjutan. Pencapaian dua hal tersebut merupakan bentuk nyata kontribusi penelitian pendidikan yang dilakukan oleh guru-peneliti pada skala mikro yaitu perbaikan proses pembelajaran.

Pemahaman calon guru-peneliti terhadap proses pembelajaran yang merupakan fokus penelitian diperlukan ketika merencanakan dan melaksanakan PTK. Sebagaimana dikemukakan oleh Pring (2010) bahwa fokus kajian penelitian pendidikan adalah proses pedagogis antara guru dan siswa dalam suatu pembelajaran tertentu. Artinya proses yang menjadi fokus kajian penelitian tersebut bukanlah proses yang sederhana. Proses pembelajaran dipandang sebagai proses yang kompleks untuk guru profesional sekalipun (Loughran, 2010). Artinya guru-peneliti harus menggunakan pendekatan sistematis ketika merencanakan suatu penelitian dalam proses pembelajaran. Selain pemahaman tentang pedagogi dan konten suatu pembelajaran, guru-peneliti seyogianya menguasai kemampuan metodologi penelitian ketika merencanakan dan melaksanakan PTK. Beberapa hal tersebut merupakan prinsip dasar yang menjadi kerangka pemikiran dilaksanakannya penelitian ini. Pada Gambar 3.1 disajikan gambaran skematis paradigma penelitian yang telah dilaksanakan.



Gambar 3.1 Paradigma penelitian

Pada Gambar 3.1 dapat dilihat bahwa konten dan pedagogi ditempatkan sebagai pengetahuan awal yang seyogianya dipahami oleh seorang guru-peneliti. Selanjutnya pemahaman teoritis tentang konten dan pemahaman pedagogi harus diintegrasikan oleh guru-peneliti. Pemahaman teoritis tentang konten dan pedagogi selanjutnya ditransformasikan menjadi pengetahuan praktis pada saat

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

proses pembelajaran. Selain pengetahuan praktis pada saat pembelajaran, pengetahuan tentang metodologi penelitian pendidikan khususnya PTK harus dipahami oleh calon guru-peneliti. Pengetahuan dan keterampilan tentang metodologi penelitian pendidikan khususnya PTK diperlukan oleh calon guru-peneliti yang merencanakan dan melaksanakan PTK dalam proses pembelajaran. Perumusan fokus permasalahan, pengumpulan data, analisis dan interpretasi data serta pengembangan rancangan tindakan penelitian di sekolah yang dilakukan guru-peneliti senantiasa dilaksanakan berdasarkan pemahaman terhadap metodologi penelitian (Mills, 2000; 2011). Artinya pemahaman guru-peneliti tentang metodologi penelitian khususnya PTK seyogianya dimiliki dengan baik pula. Jelas bahwa terdapat kontribusi kemampuan konten, pedagogi, dan metodologi penelitian pendidikan terhadap kemampuan guru-peneliti dalam mewujudkan interkoneksi logis dan konsisten dari semua komponen penelitian. Kemampuan konten, pedagogi, dan metodologi sebaiknya dimiliki secara utuh dan digunakan secara proporsional sehingga membentuk kemampuan meneliti (Gambar 3.1).

Pada penelitian ini diketahui bahwa pengetahuan konten biologi peserta PPG yang telah terbentuk sebelumnya pada saat S1 merupakan kemampuan awal yang dimiliki peserta PPG. Artinya perkembangan kemampuan konten calon guru-peneliti dalam merencanakan dan melaksanakan PTK dipengaruhi oleh latar belakang kemampuan akademik calon guru-peneliti. Selanjutnya stimulus berupa pengetahuan teoritis tentang pedagogi dan metodologi PTK seyogianya dipahami dengan baik pula oleh peserta PPG. Pemahaman teoritis tentang pedagogi yang dibekalkan melalui beberapa mata kuliah perlu dikuasai oleh peserta PPG pada saat memahami metodologi PTK. Pengembangan wawasan pengetahuan teoritis peserta PPG tentang pedagogi dan metodologi PTK perlu difasilitasi dengan tepat dari awal sehingga pengetahuan tersebut menjadi konsep yang dipahami.

Transformasi pengetahuan teoritis tentang konten biologi, pedagogi, dan metodologi PTK menjadi suatu kemampuan dalam merencanakan dan melaksanakan PTK difasilitasi pada tahap *workshop & peer teaching* dan PLP. Artinya pendekatan yang sistematis diperlukan pada saat memfasilitasi peserta PPG agar mampu mengintegrasikan kemampuan konten, kemampuan pedagogi,

Rini Solihat, 2016

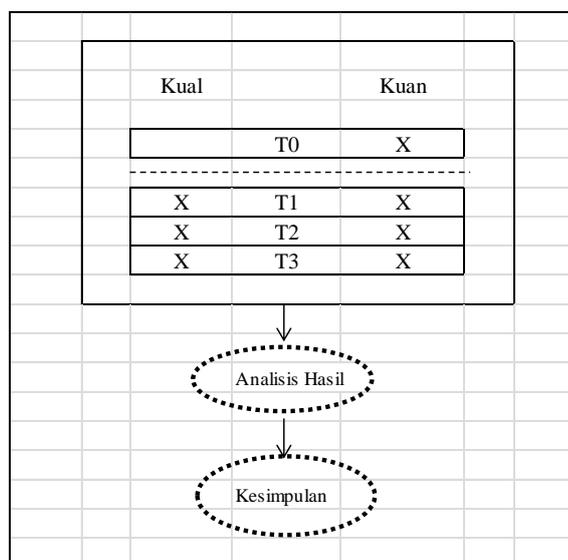
PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG)
BIOLOGI

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

dan kemampuan metodologi PTK ketika merencanakan dan melaksanakan PTK. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut dipahami bahwa kemampuan konten, kemampuan pedagogi, dan kemampuan metodologi penelitian pendidikan seyogianya dimiliki peserta program PPG.

3.2 Desain dan Prosedur Penelitian

Desain penelitian perkembangan yang digunakan dirumuskan sebagai *not-quite-fully longitudinal mix method* oleh beberapa peneliti (Van Ness, Fried, & Gill, 2011; Plano-Clarck, Anderson, Wertz, Zhou, & Schumacher, 2014). Pengambilan data kualitatif dan data kuantitatif dilakukan tidak secara penuh dilakukan pada periode penelitian didasarkan pada pertimbangan waktu dan situasi di lapangan. Pendekatan kualitatif dan kuantitatif digunakan pada saat pengumpulan dan analisis data selama penelitian. Penggunaan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dilakukan agar diperoleh data yang lebih komprehensif untuk menjawab fokus permasalahan penelitian ini. Secara skematis desain penelitian disajikan pada Gambar 3.2.



Keterangan:

T: waktu pengambilan data; X: data; Kual: kualitatif; Kuan: kuantitatif (Sumber: Modifikasi dari Molony *et al.*, dalam Plano-Clark *et al.*, 2014)

Gambar 3.2 Desain penelitian

Teori yang mendasari desain penelitian longitudinal adalah teori interaksi simbolik (Faisal, 2003). Lebih lanjut dijelaskan bahwa teori interaksionisme

Rini Solihat, 2016

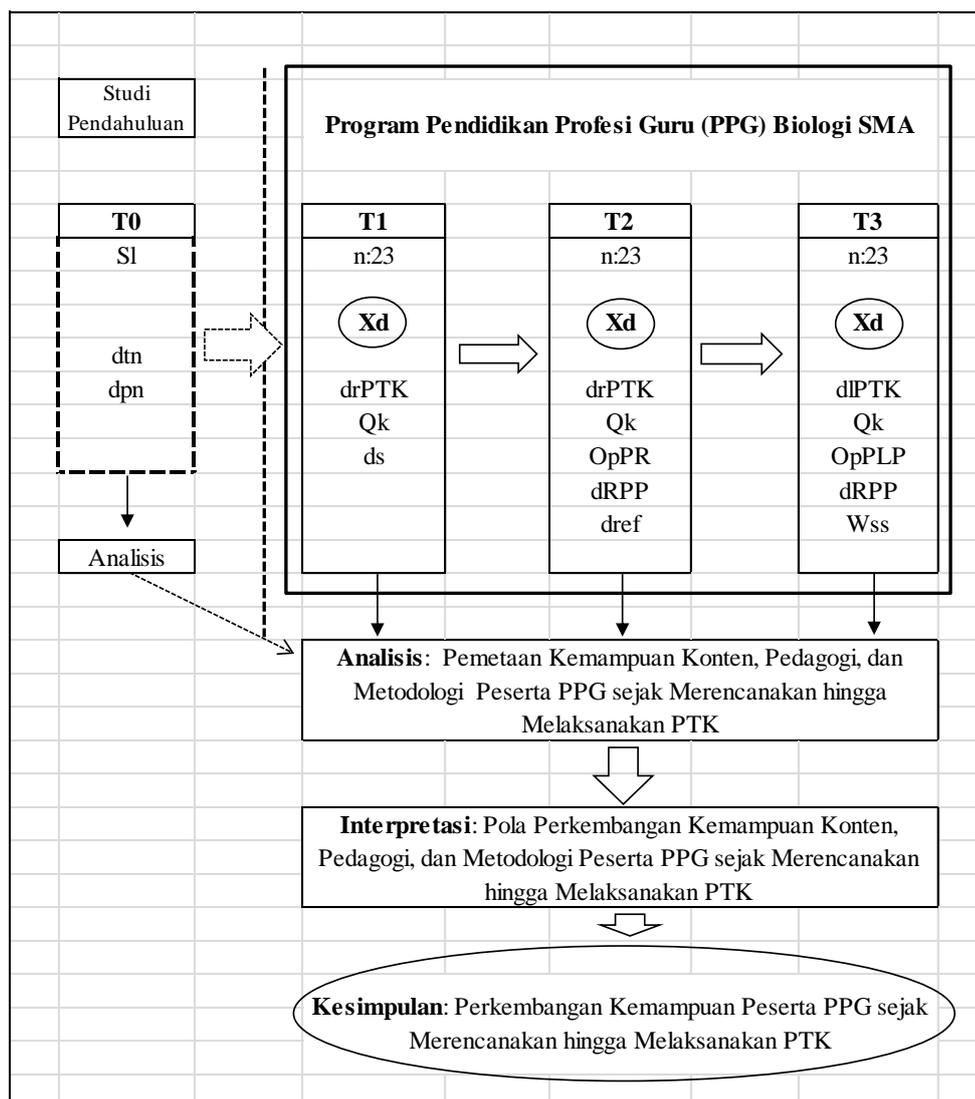
PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

simbolik didasarkan pada tiga hal. Pertama, pemaknaan yang diberikan oleh manusia terhadap benda, orang ataupun ide menjadi dasar tindakan yang diberikan. Kedua, proses interaksi dalam kehidupan sehari-hari secara tidak langsung membentuk makna terhadap benda, orang, ataupun ide. Ketiga, proses interpretasi seseorang berkontribusi terhadap proses pemaknaan terhadap sesuatu dalam bertindak atau berinteraksi. Berdasarkan hal tersebut maka penelusuran dan observasi diperlukan untuk memahami mengapa ditemukan pola tindakan tertentu. Berdasarkan desain penelitian pada Gambar 3.2 selanjutnya dikembangkan prosedur penelitian yang disajikan secara skematis pada Gambar 3.3.

Studi pendahuluan dilakukan sebelum pengambilan data utama dimulai selama program PPG (Gambar 3.3). Pada studi pendahuluan terdapat dua kegiatan yang meliputi studi literatur, dan studi dokumentasi. Studi literatur fokus mengkaji hasil penelitian yang telah ada terkait pentingnya kemampuan meneliti yang dilaksanakan oleh guru dan mahasiswa calon guru. Studi dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data latar belakang kemampuan akademik biologi S1 dan data pengalaman meneliti peserta PPG pada saat S1 (Lampiran 2).

Pengambilan data kemampuan konten, kemampuan pedagogi, dan kemampuan metodologi PTK peserta PPG dilaksanakan selama implementasi program PPG (Gambar 3.3). Implementasi program PPG meliputi tiga tahap kegiatan, yaitu tahap matrikulasi, tahap *workshop* dan *peer teaching* serta tahap PLP. Pengambilan data ke-1 dilakukan setelah tahap matrikulasi selesai diikuti oleh peserta PPG. Pengambilan data ke-2 dilakukan ketika tahap *workshop* dan *peer teaching* berlangsung dan selesai diikuti peserta PPG. Pengambilan data ke-3 dilakukan ketika tahap PLP berlangsung dan selesai diikuti peserta PPG. Penjelasan tentang sumber data dan teknik pengumpulan data pada setiap tahap dijelaskan lebih rinci pada sub bab 3.3.



Keterangan:					
T0	:	Tahap Pendahuluan	Xd	:	Kemampuan konten, pedagogi, metodologi peserta PPG dalam merencanakan & melaksanakan PTK berdasarkan dokumen
Sl	:	Studi literatur	drPTK	:	Identifikasi dokumen rancangan PTK
Wss	:	Wawancara <i>semi structured</i>	diPTK	:	Identifikasi dokumen laporan PTK
dtn	:	Identifikasi latar belakang kemampuan konten biologi peserta PPG	Qk	:	Pengukuran pemahaman konten biologi berdasarkan pemahaman personal peserta PPG
dpn	:	Identifikasi penelitian biologi S1 peserta PPG	ds	:	Identifikasi silabus
n:		Jumlah peserta PPG	OpPR	:	Observasi proses pembekalan <i>subject specific pedagogy & workshop</i> PTK
T1	:	Pengambilan data ke-1 pada akhir tahap matrikulasi	OpPLP	:	Observasi proses praktek latihan profesi
T2	:	Pengambilan data ke-2 selama proses dan akhir tahap <i>workshop</i>	dRPP	:	Identifikasi perangkat pembelajaran
T3	:	Pengambilan data ke-3 selama proses dan akhir tahap praktek latihan profesi (PLP)	dref	:	Identifikasi catatan refleksi

Gambar 3.3 Prosedur penelitian

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

Analisis data dilakukan secara simultan dan berkesinambungan dengan pengambilan data ke-1, pengambilan data ke-2, dan pengambilan data ke-3. Pada tahap analisis ini kemampuan konten, kemampuan pedagogi, dan kemampuan metodologi peserta PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK diidentifikasi dan dipetakan. Pemetaan dilakukan terhadap kemampuan konten, kemampuan pedagogi, dan metodologi PTK peserta PPG setelah mengikuti tahap matrikulasi, tahap *workshop* dan *peerteaching* serta tahap PLP. Penjelasan tentang analisis data lebih rinci dijelaskan pada sub bab 3.4.

Interpretasi data dilakukan terhadap perkembangan kemampuan konten, kemampuan pedagogi, dan metodologi penelitian pendidikan seluruh peserta PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK hasil analisis. Hasil interpretasi kemudian menjadi dasar dirumuskannya kesimpulan penelitian tentang perkembangan kemampuan meneliti peserta PPG.

3.3 Definisi Operasional

Pada penelitian ini terdapat beberapa variabel yang dikaji. Berikut adalah definisi operasional variabel penelitian yang dimaksud.

1. Perkembangan kemampuan meneliti peserta PPG.

Perkembangan kemampuan meneliti adalah kemampuan konten, kemampuan pedagogi, dan kemampuan metodologi penelitian pendidikan peserta PPG sejak merencanakan PTK hingga melaksanakan PTK. Perkembangan kemampuan meneliti dianalisis selama peserta program PPG mengikuti pembekalan kemampuan meneliti pada program PPG.

2. Kemampuan konten biologi

Kemampuan konten biologi adalah pemahaman personal peserta PPG terhadap konten biologi yang dipilih sebagai fokus penelitian pada saat merencanakan dan melaksanakan PTK. *Biology knowledge questionnaire* digunakan untuk mengidentifikasi pemahaman personal peserta PPG terhadap konten biologi yang dipilih sebagai fokus kajian pada rancangan PTK pertama, rancangan PTK kedua dan laporan PTK (Lampiran 3).

3. Kemampuan pedagogi

Kemampuan pedagogi adalah kemampuan peserta PPG dalam menentukan tindakan pedagogi yang digunakan pada saat merencanakan dan melaksanakan PTK. *Three-level rubric* digunakan untuk mengidentifikasi kategori kemampuan pedagogi sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK (Tabel 3.3). Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data kemampuan pedagogi yang diperoleh dari rancangan PTK pertama, rancangan PTK kedua, dan laporan PTK.

4. Kemampuan metodologi penelitian pendidikan

Kemampuan metodologi penelitian pendidikan adalah kemampuan peserta PPG dalam merumuskan tiga aspek prosedur utama PTK yang meliputi aspek merumuskan masalah penelitian, aspek memilih tindakan pedagogi yang dikembangkan sebagai tindakan penelitian, dan aspek merumuskan refleksi. *Three-level rubric* digunakan untuk mengidentifikasi aspek merumuskan masalah, mengembangkan desain tindakan penelitian, dan merumuskan refleksi (Tabel 3.4). Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data kemampuan metodologi penelitian pendidikan yang diperoleh dari dokumen rancangan PTK pertama, rancangan PTK kedua, dan laporan PTK.

3.4 Lokasi, Waktu, dan Responden Penelitian

Penelitian dilakukan secara berkesinambungan pada program studi pendidikan biologi di satu universitas negeri di Bandung (terakreditasi sangat baik) dan sembilan SMAN yang menjadi sekolah mitra. Universitas ini merupakan satu dari tiga universitas penyelenggara program PPG biologi SMAN pada tahun 2011. Kewenangan sebagai penyelenggara program PPG diatur berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 041 Tahun 2010. Studi pendahuluan serta pengambilan data ke-1 dan pengambilan data ke-2 dilaksanakan di universitas pada akhir tahap matrikulasi hingga tahap *workshop* dan *peer teaching* pada kegiatan PPG selesai dilaksanakan yaitu pada bulan Desember 2011 sampai dengan Juli 2012. Pengambilan data ke-3 dilaksanakan di sembilan SMAN yang menjadi sekolah mitra dan di universitas penyelenggara program PPG biologi.

Delapan sekolah mitra diantaranya berlokasi di kota Bandung dan 1 SMAN berlokasi di kabupaten Bandung Barat. Sekolah mitra diketahui memiliki akreditasi baik & sangat baik (Lampiran 4). Sembilan SMAN tersebut merupakan tempat pelaksanaan tahap ketiga program PPG yaitu tahap PLP dan merupakan lokasi pelaksanaan PTK yang dilakukan oleh peserta PPG. Pengambilan data ke-3 pada tahap PLP dimulai pada bulan Agustus 2012 sampai dengan Januari 2013.

Responden adalah peserta PPG yang lulus seleksi awal saat mengikuti program PPG biologi SMAN dan lulus mengikuti tiga tahap program PPG selama tiga semester. Jumlah responden yang menjadi subyek penelitian utama yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 23 orang peserta PPG Biologi SMAN (kode P01 sampai dengan P24) (Lampiran 4). Subyek penelitian merupakan lulusan S1 yang berasal dari program studi biologi (*basic science*) di universitas yang sama dengan penyelenggara program PPG Biologi SMAN. Subyek penelitian tidak memiliki pengalaman melakukan observasi proses pembelajaran di sekolah sebelum mengikuti program PPG.

3.5 Data dan Instrumen Penelitian

Pengambilan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian yang disesuaikan dengan jenis data dari sumber data yang diperlukan. Pada Tabel 3.1 berikut disajikan informasi tentang data dan instrumen penelitian yang digunakan pada setiap tahap pengambilan data.

Tabel 3.1 Data dan instrumen penelitian yang digunakan pada setiap tahap pengambilan data.

No.	Data, instrumen penelitian, dan sumber data.	Tahap pengambilan data			
		T0	T1	T2	T3
1.	<ul style="list-style-type: none"> Data profil latar belakang kemampuan akademik biologi S1 setiap peserta PPG. Studi dokumentasi dilakukan terhadap dokumen transkrip nilai akhir S1 biologi mahasiswa yang menjadi peserta PPG. 	√			
2.	<ul style="list-style-type: none"> Data kemampuan konten biologi peserta PPG dalam merencanakan dan melaksanakan PTK. 		√	√	√

No.	Data, instrumen penelitian, dan sumber data.	Tahap pengambilan data			
		T0	T1	T2	T3
	<ul style="list-style-type: none"> • Data diukur melalui pemahaman personal terhadap konten biologi. • Kuisioner pemahaman personal terhadap konten biologi dikembangkan untuk memperoleh data 				
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Data tema konten biologi yang menjadi fokus penelitian peserta PPG. • Studi dokumentasi oleh peneliti dilakukan terhadap dokumen rancangan dan laporan PTK yang disusun oleh setiap peserta PPG selama mengikuti program PPG. 		√	√	√
4.	<ul style="list-style-type: none"> • Data dasar pertimbangan peserta PPG dalam menentukan konten biologi yang dikaji • Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti terhadap dokumen rancangan dan laporan PTK yang disusun oleh setiap peserta PPG. 		√	√	√
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Data kemampuan pedagogi peserta PPG pada saat merencanakan dan melaksanakan PTK. • Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti terhadap dokumen rancangan PTK dan laporan PTK yang disusun oleh setiap peserta PPG. • Rubrik kemampuan pedagogi dalam merencanakan dan melaksanakan PTK digunakan untuk memperoleh data. 		√	√	√
6.	<ul style="list-style-type: none"> • Data tindakan pedagogi yang dipilih dan dikembangkan oleh peserta PPG • Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti terhadap dokumen rancangan PTK dan laporan PTK yang disusun oleh setiap peserta PPG. 		√	√	√
7.	<ul style="list-style-type: none"> • Data dasar pertimbangan peserta PPG dalam menentukan tindakan pedagogi yang dikaji • Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti terhadap dokumen rancangan dan laporan PTK yang disusun oleh setiap peserta PPG. 		√	√	√
8.	<ul style="list-style-type: none"> • Data kemampuan metodologi PTK peserta PPG 		√	√	

No.	Data, instrumen penelitian, dan sumber data.	Tahap pengambilan data			
		T0	T1	T2	T3
	<p>pada saat merencanakan dan melaksanakan penelitian.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti terhadap dokumen rancangan PTK dan laporan PTK yang disusun oleh setiap peserta PPG. • Rubrik kemampuan metodologi PTK pada saat merencanakan dan melaksanakan penelitian digunakan untuk memperoleh data. 				√
9.	<ul style="list-style-type: none"> • Data fokus refleksi peserta PPG pada saat mengikuti <i>workshop & peer teaching</i>. • Studi dokumentasi dilakukan oleh peneliti terhadap catatan setiap peserta PPG didukung oleh catatan lapangan hasil observasi 				√
10.	<ul style="list-style-type: none"> • Data proses kegiatan <i>workshop</i> rancangan PTK. • Observasi dilakukan pada saat kelas <i>workshop</i> rancangan PTK. • Catatan lapangan dan rekaman video digunakan untuk memperoleh data. 				√
11.	<ul style="list-style-type: none"> • Data pengalaman praktis peserta PPG dalam menyusun rancangan pembelajaran • Observasi dilakukan pada saat <i>workshop</i> dan <i>peer teaching</i> serta PLP. • Catatan lapangan digunakan untuk memperoleh data didukung oleh studi dokumentasi terhadap perangkat rancangan pembelajaran yang disusun peserta PPG. 			√	√
12.	<ul style="list-style-type: none"> • Data persepsi peserta PPG tentang proses perencanaan dan pelaksanaan PTK yang telah dilaksanakan • Wawancara dilakukan terhadap peserta PPG pada akhir program PPG • Pedoman wawancara tidak terstruktur digunakan untuk memperoleh data 				√

Keterangan:

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

T0: studi pendahuluan; T1: pengambilan data ke-1; T2: pengambilan data ke-2; T3: pengambilan data ke-3

3.6 Pengembangan Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini beberapa instrumen dikembangkan oleh peneliti berdasarkan urutan penggunaannya. Berikut adalah penjelasan proses pengembangan setiap instrumen yang digunakan pada penelitian ini.

1. Instrumen kuisisioner pemahaman personal terhadap konten biologi

Instrumen kuisisioner ini digunakan untuk mengidentifikasi pemahaman personal peserta PPG terhadap konten biologi yang menjadi materi pembelajaran di SMAN. Data ini kemudian dijadikan acuan pemahaman personal peserta PPG terhadap konten biologi yang dipilih sebagai fokus penelitiannya dalam rancangan dan laporan PTK.

Konten biologi yang menjadi materi pembelajaran di SMAN diidentifikasi melalui studi dokumentasi kurikulum biologi SMAN yang digunakan, yaitu KTSP. Terdapat tujuh tema konten biologi yang teridentifikasi pada materi pelajaran biologi berdasarkan KTSP SMAN. Masing-masing tema konten biologi meliputi beberapa konten biologi spesifik yang tercantum sebagai kompetensi dasar di kelas X, kelas XI, dan kelas XII (Departemen Pendidikan Nasional, 2006). Format instrumen kuisisioner ini dikembangkan berdasarkan Kember & Ginns (2010). Pada Tabel 3.2 disajikan kisi-kisi kuisisioner pemahaman personal terhadap konten biologi SMAN. Instrumen kuisisioner pemahaman personal peserta PPG terhadap konten biologi disajikan pada Lampiran 3.

Tabel 3.2 Kisi-kisi kuisisioner pemahaman personal peserta PPG terhadap konten biologi SMAN

No.	Tema konten biologi	Nomor item konten biologi spesifik	Jumlah
1.	Biologi sebagai ilmu	1,2	2
2.	Klasifikasi dan keanekaragaman hayati	3,4,5,6,7,8,9,10	8
3.	Ekologi dan lingkungan	11,12,13,14	4

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

No.	Tema konten biologi	Nomor item konten biologi spesifik	Jumlah
4.	Struktur dan fungsi	15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27	13
5.	Metabolisme	28,29,30,31	4
6.	Genetika dan bioteknologi	32,33,34,35,36,40,41	7
7.	Evolusi	37,38,39	3
Jumlah			41

Sebelum pengambilan data dilakukan uji validitas terhadap instrumen kuisisioner pemahaman personal peserta PPG terhadap konten biologi. Aplikasi model Rasch, *winteps version 3.73* digunakan dan hasil uji coba disajikan pada Lampiran 5.

2. Instrumen rubrik kemampuan pedagogi dalam merencanakan dan melaksanakan PTK

Pada penelitian ini kemampuan pedagogi dalam merencanakan dan melaksanakan PTK diidentifikasi dari kemampuan peserta PPG dalam memilih tindakan pedagogi yang sesuai dengan masalah yang menjadi fokus penelitian. Format rubrik kemampuan pedagogi peserta PPG selengkapnya disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Rubrik kemampuan pedagogi

No.	Kategori tindakan pedagogi	Deskripsi kategori	Contoh
1	Sesuai	Mahasiswa bisa mengidentifikasi masalah (penting, mendesak,) dengan baik dan memilih tindakan yang secara pedagogis tepat untuk mengatasi akar permasalahannya tersebut.	Contoh: jika mahasiswa memilih masalah penelitian adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah maka tindakan yang tepat adalah implementasi <i>problem based learning</i> .
2	Kurang sesuai	Mahasiswa bisa mengidentifikasi masalah dengan baik tetapi memilih	Contoh: jika mahasiswa memilih masalah penelitian adalah

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

No.	Kategori tindakan pedagogi	Deskripsi kategori	Contoh
		tindakan yang secara pedagogis sebenarnya bukan cara yang terbaik untuk mengatasi akar masalah. tersebut.	kemampuan berpikir kritis dan tindakan yang dipilihnya adalah imlementasi <i>problem based learning</i> .
3	Tidak sesuai	Mahasiswa bisa mengidentifikasi masalah dengan baik tetapi memilih tindakan yang secara pedagogis tidak tepat digunakan untuk menjadi solusi dari akar masalah yang dipilihnya tersebut.	Contoh: masalah yang dipilih adalah keterampilan proses siswa, dan tindakan yang dipilih sebagai solusinya adalah penggunaan media animasi didalam pembelajaran.

Format rubrik dikembangkan berdasar pada format *three-level rubric* dari Stevens & Levi (2005). Terdapat tiga kriteria kesesuaian tindakan pedagogi yang digunakan pada instrumen penelitian ini. Pertama, tindakan tepat secara pedagogis. Kedua, tindakan kurang tepat secara pedagogi. Ketiga, tindakan tidak tepat secara pedagogis. Rubrik dikembangkan berdasar pada prinsip pengembangan tindakan pedagogi yang dilakukan dalam penelitian tindakan (Altricher *et al.*, 2008)

3. Instrumen rubrik kemampuan metodologi penelitian pendidikan

Pada penelitian ini kemampuan metodologi penelitian peserta PPG diidentifikasi pada tiga aspek yang sifatnya spesifik metode PTK. Aspek pertama yaitu perumusan fokus masalah penelitian. Aspek kedua yaitu pengembangan tindakan penelitian. Aspek ketiga yaitu perumusan refleksi. Format rubrik selengkapnya disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Rubrik kemampuan metodologi penelitian pendidikan

Aspek	Deskripsi kategori	
	Kategori benar PTK	Kategori PTK semu
Pemilihan masalah penelitian	Masalah praktis, faktual, & aktual	Masalah tidak praktis, tidak faktual, & aktual
Pemilihan	Tindakan dipilih berdasarkan	Tindakan tidak dipilih

Aspek	Deskripsi kategori	
	Kategori benar PTK	Kategori PTK semu
tindakan penelitian	hasil refleksi dari pengalaman praktis atau <i>professional judgment</i> untuk memperbaiki masalah	berdasarkan hasil refleksi dari pengalaman praktis atau <i>professional judgment</i> untuk memperbaiki masalah
Refleksi	<u>Pada rancangan penelitian</u> tahap refleksi merupakan bagian tahapan dari proses penelitian.	<u>Pada rancangan penelitian</u> tahap refleksi tidak dimasukkan menjadi bagian tahapan dari proses penelitian.
	<u>Pada laporan penelitian</u> tahap refleksi dilaporkan dan memuat evaluasi hasil tindakan, analisis tindakan penelitian yang diperlukan untuk perbaikan pada siklus penelitian berikutnya berdasarkan data.	<u>Pada laporan penelitian</u> refleksi dilaporkan tapi tidak menyajikan evaluasi hasil tindakan dan tidak ada analisis tindakan penelitian yang diperlukan untuk perbaikan pada siklus penelitian berikutnya berdasarkan data.

Rubrik dikembangkan berdasar adaptasi karakteristik utama PTK yang dipaparkan Altricher *et al.*, 2008, Hopkins, 2008, dan Mills, 2000. Format rubrik *two level* mengacu pada Stevens & Levi (2005). Pada penelitian ini, pemenuhan ketiga aspek menjadi penentu kategori kemampuan metodologi penelitian pendidikan peserta program PPG, yaitu kategori benar PTK dan kategori PTK semu. Pada kategori benar PTK, tiga aspek menunjukkan karakteristik PTK sementara pada kategori PTK semu terdapat minimal salah satu aspek yang tidak menunjukkan karakteristik PTK. Hal ini didasarkan pada penjelasan tentang pentingnya keutuhan dari seluruh aspek penelitian (Altricher *et al.*, 2008; Hopkins, 2008; Alwasilah, 2011).

4. Instrumen catatan lapangan

Instrumen catatan lapangan digunakan untuk menjangkau data pada tiga kegiatan observasi. Pertama, ketika melakukan pengamatan proses pembelajaran

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

workshop rancangan PTK di universitas (Lampiran 6). Observasi pertama meliputi aspek aktivitas praktis, fokus diskusi, dan waktu yang digunakan pada saat *workshop* penyusunan rancangan PTK. Kedua, ketika melakukan pengamatan tahap *workshop* SSP dan *peer teaching* di universitas (Lampiran 7). Observasi kedua meliputi aspek aktivitas praktis dan fokus refleksi. Ketiga, ketika melakukan observasi praktek proses pembelajaran pada tahap PLP di sekolah mitra (Lampiran 8). Observasi ketiga meliputi aspek aktivitas praktis. Prinsip penggunaan catatan lapangan sebagai alat pengumpul data ketika observasi mengacu pada penjelasan Katz (2014).

5. Instrumen pedoman wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi beberapa aspek penting pada tahap perencanaan dan pelaksanaan PTK. Pada Tabel 3.5 berikut disajikan kisi-kisi wawancara terhadap peserta program PPG.

Tabel 3.5 Kisi-kisi wawancara

No.	Materi wawancara	Nomor item pertanyaan	Jumlah
1.	Pengetahuan tentang PTK	1,2,13	3
2.	Kesulitan mengaplikasikan rencana pada pelaksanaan PTK di lapangan	3,4,14,15	4
3.	Eksplorasi masalah dan penentuan tindakan PTK	5,6	2
4.	Instrumen penelitian	7	1
5.	Pelaksanaan PTK	8,9,10,11,12	5
Jumlah			15

3.7 Analisis dan Pengolahan Data

Proses analisis data dilakukan secara bertahap dan berkelanjutan dimulai dari data pertama sampai data terakhir yang diperoleh. Secara umum seluruh data diolah melalui tahap pengorganisasian data, reorganisasi data, penafsiran data, reduksi data, penyajian data, identifikasi kecenderungan data, dan verifikasi (Creswell, 2008). Pada pengumpulan data pertama, setelah peneliti melakukan studi dokumentasi terhadap rancangan PTK yang disusun oleh seluruh peserta

program PPG, peneliti mulai mengorganisasikan data. Berturut-turut dipaparkan tahapan analisis dan pengolahan data untuk kemampuan konten, kemampuan pedagogi, dan kemampuan metodologi penelitian pendidikan peserta program PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK.

Analisis data kemampuan konten dimulai dengan pengorganisasian data konten biologi spesifik yang dipilih sebagai fokus penelitian peserta. *Coding* dilakukan untuk konten biologi spesifik yang dipilih setiap peserta PPG. Analisis kategorisasi tema konten biologi selanjutnya dilakukan mengacu pada tujuh tema konten biologi yang telah ditentukan pada rubrik kuisisioner (Tabel 3.2). Selanjutnya dilakukan *coding* tema konten biologi yang dipilih seluruh peserta PPG (Gambar 4.9). Tahapan *coding* konten biologi spesifik, kategorisasi tema, dan *coding* tema konten biologi (Lampiran 9) dilakukan lebih dari satu kali sebagai upaya untuk verifikasi data dilanjutkan dan reorganisasi data.

Penafsiran data kemampuan konten biologi peserta program PPG dilakukan dengan menganalisis pemahaman personal peserta terhadap konten biologi yang dipilih sebagai fokus penelitian yang diperoleh melalui kuisisioner (Lampiran 3). Tahapan tersebut dilakukan pada dokumen rancangan PTK pertama, rancangan PTK kedua, hingga laporan PTK untuk memperoleh data perkembangan kemampuan konten seluruh peserta PPG. Penyajian data dilakukan dengan teknik pemetaan perkembangan kemampuan konten (Gambar 4.7). Berdasarkan data yang tersaji dilakukan identifikasi kecenderungan data pola perkembangan kemampuan konten peserta PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK (Gambar 4.2). Analisis setiap pola perkembangan dilakukan untuk mengetahui perbedaan setiap pola (Gambar 4.3 sd. Gambar 4.6) dan juga persamaan seluruh pola perkembangan kemampuan konten peserta program PPG (Tabel 4.1).

Dasar pertimbangan pemilihan konten biologi yang dijadikan fokus penelitian oleh peserta program PPG dilakukan dengan *content analysis* (Zambo 2011; 2014). Hasil analisis dasar pertimbangan pemilihan konten biologi disajikan pada Lampiran 10, dan rekapitulasi data dasar pertimbangan pemilihan konten disajikan pada Gambar 4.10.

Analisis data kemampuan pedagogi dimulai dengan mengorganisasikan data tindakan pedagogi yang dipilih peserta program PPG sebagai tindakan penelitian

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG)
BIOLOGI

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

Coding dilakukan untuk tindakan pedagogi yang dipilih setiap peserta PPG. Analisis kategorisasi tema tindakan pedagogi dilakukan untuk setiap tindakan pedagogi yang dipilih peserta program PPG. Selanjutnya dilakukan *coding* tema tindakan pedagogi yang dipilih seluruh peserta PPG (Gambar 4.9). Tahapan *coding* tindakan pedagogi, kategorisasi tema, dan *coding* tema tindakan pedagogi (Lampiran 11) dilakukan lebih dari satu kali sebagai upaya untuk verifikasi data dilanjutkan dan reorganisasi data.

Penafsiran data kemampuan pedagogi peserta program PPG dilakukan dengan menganalisis kesesuaian tindakan pedagogi berdasarkan rubrik kemampuan pedagogi (Tabel 3.3). Tahapan tersebut dilakukan pada dokumen rancangan PTK pertama, rancangan PTK kedua, hingga laporan PTK. Hal tersebut dilakukan untuk memperoleh data perkembangan kemampuan pedagogi seluruh peserta PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK. Penyajian data dilakukan dengan teknik pemetaan perkembangan kemampuan pedagogi (Gambar 4.16). Berdasarkan data yang tersaji pada Gambar 4.16 dilakukan identifikasi kecenderungan data pola perkembangan kemampuan pedagogi peserta PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK (Gambar 4.11). Analisis setiap pola perkembangan dilakukan untuk mengetahui perbedaan setiap pola (Gambar 4.12 sd. Gambar 4.15) dan juga persamaan setiap pola perkembangan kemampuan pedagogi peserta program PPG (Tabel 4.2).

Dasar pertimbangan pemilihan tindakan pedagogi yang dijadikan tindakan penelitian oleh peserta program PPG dilakukan dengan *content analysis* (Zambo 2011; 2014). Hasil analisis dasar pertimbangan pemilihan tindakan pedagogi disajikan pada Lampiran 12 dan rekapitulasi data disajikan pada Gambar 4.19.

Analisis data kemampuan metodologi penelitian pendidikan peserta program PPG dimulai dengan mengorganisasikan data tiga aspek prosedur PTK (aspek pemilihan masalah penelitian, aspek pemilihan tindakan penelitian, dan aspek refleksi). Tahap ini dilakukan oleh peneliti melalui studi dokumentasi rancangan PTK pertama, rancangan PTK kedua, dan laporan PTK. Setelah data setiap aspek diperoleh dilakukan kategorisasi untuk setiap aspek dengan bantuan rubrik kemampuan metodologi penelitian pendidikan pada Tabel 3.4. Data hasil analisis kategori setiap aspek dan interpretasi kemampuan metodologi penelitian

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG)
BIOLOGI

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

pendidikan peserta program PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK selanjutnya disajikan pada Lampiran 13. Data disajikan dengan teknik pemetaan sehingga perkembangan kemampuan metodologi penelitian pendidikan peserta program PPG teridentifikasi (Gambar 4.21). Berdasarkan data yang disajikan pada Gambar 4.21 selanjutnya dilakukan identifikasi kecenderungan data pola perkembangan kemampuan metodologi penelitian pendidikan peserta program PPG teridentifikasi (Gambar 4.20). Analisis setiap pola perkembangan dan persamaan setiap pola perkembangan yang teridentifikasi dilakukan selanjutnya. Data persamaan pada setiap pola perkembangan kemampuan metodologi penelitian pendidikan peserta program PPG sejak merencanakan hingga melaksanakan PTK disajikan pada Tabel 4.5.

Teknik analisis seluruh data dipilih sesuai dengan jenis data penelitian. Pada Tabel 3.6 disajikan rekapitulasi analisis data yang digunakan untuk setiap data yang diperoleh. Hasil analisis masing-masing data kemudian dielaborasi dan disajikan sebagai hasil dan dasar perumusan temuan penelitian.

Tabel 3.6 Data dan analisis data

No.	Data	Analisis data
1	Data struktur materi biologi pada kelas X, XI, XII SMAN	Deskriptif- <i>coding</i> -kategorisasi tema (Creswell, 2008)
2	Data profil latar belakang kemampuan akademik biologi S1 setiap peserta PPG	Deskriptif- <i>coding</i> -kategorisasi tema (Creswell, 2008)
3	Data kemampuan konten biologi peserta PPG dalam merencanakan dan melaksanakan PTK	Dibandingkan dengan kriteria (<i>coding</i> -kategorisasi tema-pemetaan-penelusuran pola) (Creswell, 2008)
4	Data tema konten biologi yang menjadi fokus penelitian peserta PPG	Deskriptif- <i>coding</i> -kategorisasi tema
5	Data dasar pertimbangan peserta PPG dalam menentukan konten biologi yang dikaji	Deskriptif- <i>Content analysis</i> (Zambo,

Rini Solihat, 2016

PERKEMBANGAN KEMAMPUAN MENELITI PESERTA PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU (PPG) BIOLOGI

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

No.	Data	Analisis data
		2011, 2014)
6	Data kemampuan pedagogi peserta PPG pada saat merencanakan dan melaksanakan PTK.	Dibandingkan dengan kriteria (<i>coding-kategorisasi tema-pemetaan-penelusuran pola</i>) (Creswell, 2008)
7	Data tindakan pedagogi yang dipilih dan dikembangkan oleh peserta PPG	Deskriptif- <i>Content analysis</i> (Zambo, 2011, 2014)
8	Data dasar pertimbangan peserta PPG dalam menentukan tindakan pedagogi yang dikaji	Deskriptif- <i>Content analysis</i> (Zambo, 2011, 2014)
9	Data kemampuan metodologi PTK peserta PPG pada saat merencanakan dan melaksanakan penelitian	Dibandingkan dengan kriteria (kategorisasi aspek-pemetaan-penelusuran pola) (Creswell, 2008)
10	Data fokus refleksi peserta PPG pada saat mengikuti <i>workshop & peer teaching</i>	Deskriptif- <i>Content analysis</i> (Zambo, 2011, 2014)
11	Data catatan kegiatan <i>workshop</i> rancangan PTK	Deskriptif
12	Data pengalaman praktis peserta PPG dalam menyusun rancangan pembelajaran	Deskriptif- <i>coding-kategorisasi tema</i> (Creswell, 2008)
13	Data persepsi & pemahaman peserta PPG tentang proses perencanaan dan pelaksanaan PTK yang telah dilaksanakan	Deskriptif (<i>transkripsi-coding-kategorisasi tema</i>) (Creswell, 2008)