

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah kualitatif dengan desain penelitian *narrative* (Creswell, 2012). Dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap kemampuan PCK calon guru pada materi Kalor dan Perpindahannya melalui penggunaan CoRes dan PaP-eRs. Penelitian ini tidak sekedar melihat bagaimana calon guru menggabungkan pengetahuan konten dengan pengetahuan pedagoginya dalam proses pembelajaran tetapi mengkaji bagaimana dan mengapa mereka menyusun perencanaan pembelajaran melalui CoRe dan merefleksi pembelajaran dalam PaP-eRs seperti itu. Data yang dikumpulkan untuk menganalisis kemampuan PCK calon guru terdiri dari peta konsep, CoRe, RPP, hasil observasi dan PaP-eRs.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah enam orang mahasiswa calon guru fakultas MIPA yang sedang melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP dan mengajar materi kalor dan perpindahannya di sekolah yang bersangkutan. Pengambilan subjek dalam penelitian dilakukan berdasarkan pertimbangan sekolah tempat PPL mahasiswa calon guru. Sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian adalah dua sekolah menengah pertama yang melaksanakan pembelajaran materi kalor dan perpindahannya di kelas VII pada semester II dan pembelajaran materi tersebut diserahkan pada mahasiswa PPL. Selanjutnya subjek penelitian dinamakan sebagai partisipan.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri langkah-langkah berikut.

1. Studi Pendahuluan

Sebagai bahan untuk melakukan penelitian, maka dilakukan studi pendahuluan. Studi pendahuluan dilakukan terhadap 24 orang mahasiswa calon

guru sains. Data yang dikumpulkan dari 24 orang mahasiswa calon guru sains adalah pendapat calon guru sains terkait kemampuan yang harus dimiliki untuk menjadi guru dan pelaksanaan pembelajaran dalam belajar sains. Secara umum pendapat dari 24 calon guru mengenai kemampuan yang harus dimiliki untuk menjadi guru tidak begitu berbeda, 17 orang calon guru sains berpendapat bahwa untuk menjadi guru tidak mudah karena kemampuan yang perlu dimiliki guru tidak hanya pengetahuan konten saja tetapi perlu memiliki pengetahuan yang lain yakni pengetahuan pedagogik. Sementara tujuh calon guru berpendapat bahwa untuk menjadi guru tidak sulit karena kemampuan yang perlu dimiliki hanya pengetahuan konten saja. Pendapat 24 calon guru terkait dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas, 10 diantaranya berpendapat bahwa dalam proses pembelajaran perlu adanya interaksi antara guru dengan siswa sehingga perlu adanya metode pembelajaran yang memancing peserta didik aktif dalam pembelajaran. Sementara pendapat dua orang calon guru tentang pelaksanaan pembelajaran, mereka berpendapat bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran guru tidak hanya menyampaikan materi tetapi juga mendidik siswa agar berperilaku sopan santun, dan 12 orang calon guru hanya berpendapat bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran siswa harus aktif.

Berdasarkan hasil dari studi pendahuluan peneliti berpendapat bahwa mahasiswa calon guru sudah mengetahui kemampuan yang perlu dimiliki untuk menjadi guru dan dalam pelaksanaan pembelajaran peserta didik harus aktif namun masih belum menunjukkan pengetahuan terkait dengan pengetahuan yang menggabungkan antara pengetahuan konten dan pedagogi. Oleh karena itu, hasil dari studi pendahuluan peneliti gunakan sebagai bahan acuan untuk menganalisis kemampuan PCK pada calon guru.

2. Penentuan Subjek Penelitian

Penentuan subjek penelitian diawali dengan meminta izin kepada pihak penyelenggara Program Pengalaman Lapangan (PPL) kemudian membuat daftar SMP yang dijadikan sebagai tempat PPL dan di SMP tersebut terdapat PPL yang mengajar IPA. Setelah itu, dilakukan observasi terhadap SMP yang dijadikan sebagai tempat PPL mahasiswa yang mengajar IPA. Observasi dilakukan terkait dengan penugasan oleh guru pamong kepada PPL tersebut dan materi yang akan

disampaikan yakni kalor dan perpindahannya. Setelah observasi terhadap sekolah yang bersangkutan, diperoleh hasil yang menunjukkan adanya dua sekolah yang terdapat mahasiswa calon guru IPA mengajar kelas VII pada materi kalor dan perpindahannya. Setelah itu, dilanjutkan dengan perizinan terhadap dosen pembimbing PPL yang bersangkutan, guru pamong dan sekolah yang dijadikan sebagai tempat penelitian.

3. Menelaah Kurikulum

Telaah kurikulum dilakukan terkait dengan kurikulum yang digunakan di sekolah tempat PPL partisipan. Telaah kurikulum yang dilakukan terkait dengan urutan pelaksanaan pembelajaran materi kalor dan perpindahannya yang akan dijadikan materi pembelajaran dalam penelitian. Telaah kurikulum dilakukan dengan cara menelaah kompetensi dasar yang terdapat dalam silabus.

4. Pengumpulan Data Kemampuan PCK Calon Guru

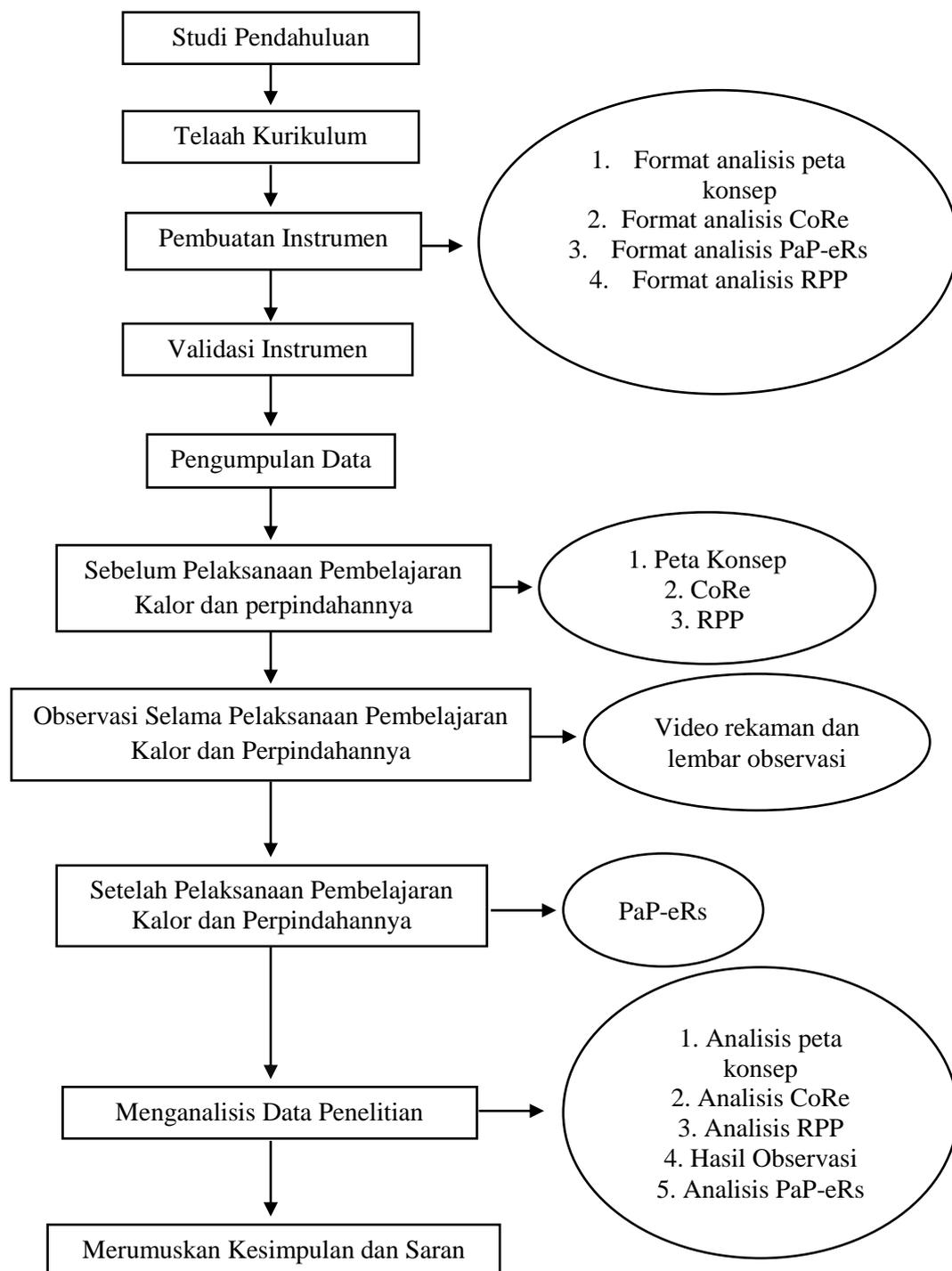
Pengumpulan data terhadap calon guru yang dilakukan dalam penelitian dilakukan sebanyak tiga tahapan. Tahapan pertama sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan mengumpulkan data berupa peta konsep, CoRe dan RPP. Tahapan kedua selama pelaksanaan pembelajaran dengan mengumpulkan data melalui observasi. Tahapan ketiga setelah pelaksanaan pembelajaran dengan mengumpulkan data berupa PaP-eRs. Secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Pengumpulan data kemampuan PCK calon guru

Tahap Pengumpulan Data	Data yang dikumpulkan	Strategi Pengumpulan Data
Sebelum pelaksanaan pembelajaran	Representasi konten	Calon guru melengkapi peta konsep dengan konsep, kata penghubung dan contoh pada bagan peta konsep yang sudah tersedia. Calon guru melengkapi peta konsep di rumah dan diberi waktu 2-3 hari.
	Representasi konten yang diintegrasikan dengan pedagogi	Calon guru mengisi CoRe pada format CoRe yang diadopsi dan diadaptasi dari Loughran terdiri dari sebelas komponen. Pengisian CoRe dilakukan di rumah dan diberi waktu 4-5 hari. Melakukan wawancara kepada calon guru terkait CoRe yang dihasilkan.
	Representasi konten dan pedagogi	Calon guru membuat RPP sebelum pelaksanaan pembelajaran.

Tahap Pengumpulan Data	Data yang dikumpulkan	Strategi Pengumpulan Data
Ketika melaksanakan pembelajaran	Keterlaksanaan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat dalam CoRe dan RPP	Ketika calon guru melakukan praktik mengajar dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi dan mencatat keterlaksanaan perencanaan pembelajaran dan merekam pelaksanaan pembelajaran melalui video rekaman. Observasi dilakukan oleh observer yang terdiri dari peneliti sendiri dan rekan lain yang memiliki latar belakang pendidikan. Observasi tidak selalu dilakukan oleh orang yang sama pada setiap pertemuan pembelajaran. Dengan demikian, pada setiap akan melaksanakan observasi selalu dilakukan persamaan persepsi terkait dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sehingga mengurangi bias dalam penelitian.
Setelah melaksanakan pembelajaran	Representasi pedagogi	Calon guru membuat narasi keterlaksanaan pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai refleksi pelaksanaan pembelajaran dalam bentuk PaP-eRs berdasarkan video rekaman pelaksanaan pembelajaran. Pembuatan PaP-eRs dilakukan di rumah dan diberi waktu satu minggu setelah pelaksanaan pembelajaran. Melakukan wawancara terkait PaP-eRs yang dibuat oleh calon guru

Adapun alur prosedur yang dilakukan sebagai proses penelitian secara rinci dapat diungkapkan dalam bentuk bagan seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Bagan alur penelitian

D. Dokumen Pengumpul Data Penelitian

Dokumen yang dijadikan sebagai data penelitian terdiri dari peta konsep, CoRe, RPP, lembar observasi dan PaP-eRs. Secara rinci hubungan antara data yang diperlukan, sumber data, instrument penelitian, teknik pengumpulan data dan teknis analisis data diungkapkan dalam Tabel 3.8.

1. Dokumen CoRe dan PaP-eRs

Dokumen yang digunakan untuk memotret kemampuan PCK calon guru merupakan dokumen berupa format CoRe dan PaP-eRs. ... *developed a format that captures important aspects of successful science teachers' knowledge of science subject matter knowledge and pedagogy. This particular PCK format is made up of two elements. The first element is what we have called a CoRe (Content Representation) ... The second element is what we have called PaP-eRs (Pedagogical and Professional-experience Repertoires)...* (Loughran *et al.*, 2012).

Berdasarkan pernyataan Loughran, dapat dikatakan bahwa untuk memotret aspek penting dari pengetahuan guru sains terhadap konten materi pelajaran dan pedagogi dapat menggunakan dua format yakni *Content Representation (CoRe)* dan *Pedagogical and Profesional-experience Repertories (PaP-eRs)*. Oleh karena itu, digunakan format CoRe dan pembuatan PaP-eRs oleh calon guru untuk memotret kemampuan PCK pada calon guru.

CoRe merupakan sebuah format yang memberikan tinjauan bagaimana guru membuat konsep dari konten materi pelajaran tertentu. CoRe dikembangkan dari jawaban guru yang berpikir tentang sebuah “Ide Besar” dikaitkan dengan cara mengajar untuk sebuah topik untuk tingkat tertentu berdasarkan pengalaman mereka dalam mengajar topik itu (Loughran, *et al.*, 2012). Dalam penelitian ini peneliti menyebut “Ide Besar” sebagai “Ide Pokok”. Pengalaman mengajar seorang guru dalam topik tertentu dapat diidentifikasi menggunakan CoRe melalui beberapa aspek.

Komponen penting yang dikembangkan dalam format CoRe untuk memotret kemampuan PCK calon guru adalah ide pokok dari sebuah topik materi. Untuk setiap ide pokok calon guru diminta untuk menjawab pertanyaan berikut

konsep yang dikuasai siswa terkait ide pokok yang dimunculkan, mengapa penting bagi siswa untuk memahami ide pokok yang dimunculkan, apa saja yang Anda ketahui dari ide ini tetapi tidak diberikan kepada siswa, kesulitan atau keterbatasan yang berhubungan dengan mengajar ide pokok yang dimunculkan, pengetahuan tentang pemikiran siswa yang mempengaruhi pembelajaran dalam ide pokok yang dimunculkan, faktor lain yang mempengaruhi pembelajaran Anda terkait ide pokok yang dimunculkan, prosedur mengajar, cara spesifik dalam memastikan pemahaman siswa atau kebingungan dalam ide pokok yang dimunculkan.

Sembilan komponen yang terdapat dalam CoRe yang diungkapkan Loughran, *et al.* (2012) seperti pada uraian berikut.

1) Ide besar

Ide besar atau ide pokok yang diungkapkan oleh calon guru merupakan gambaran ide pokok sains yang guru perlihatkan sebagai konsep penting untuk dipahami siswa dalam topik tertentu. Jumlah ide besar tidak ditentukan secara khusus, namun biasanya guru memunculkan ide besar sebanyak 5-8 ide besar. Jika terlalu banyak ide besar yang dimunculkan oleh calon guru maka akan banyak gagasan yang harus dicakup dalam ide besar tunggal. Banyaknya gagasan yang muncul menunjukkan bahwa topik utama dapat menjadi terpisah-pisah sehingga informasi dari ide besar tidak akan tersampaikan.

2) Konsep apa yang harus dikuasai oleh siswa terkait ide pokok yang dimunculkan

Pertanyaan pertama ini mulai membuka pengetahuan calon guru sains terkait dengan konten. Calon guru mengungkapkan terkait dengan konsep dari ide pokok yang harus dikuasai siswa sesuai dengan kompetensi pada kurikulum.

3) Mengapa penting bagi peserta didik untuk mengetahui ide pokok yang dimunculkan

Dalam sebuah kurikulum pembelajaran terdapat tujuan-tujuan pembelajaran yang perlu diputuskan oleh calon guru apakah sudah sesuai dengan konsep yang diajarkan atau belum. Melalui alasan mengapa konsep itu penting diajarkan kepada siswa, hal tersebut berhubungan dengan tujuan kurikulum pembelajaran.

- 4) Apa saja yang Anda ketahui dari ide pokok yang dimunculkan tetapi belum saatnya diberikan kepada peserta didik

Pertanyaan ini meminta calon guru untuk membuat keputusan tentang konsep yang diperlukan dan tidak diperlukan oleh peserta didik, terkait dengan kemampuan peserta didik dalam mengembangkan dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep topik tertentu. Dengan kata lain, melalui pertanyaan ini calon guru menentukan batasan materi yang dapat dijadikan sebagai materi cadangan dalam pembelajaran.

- 5) Kesulitan atau keterbatasan dalam mengajarkan ide pokok yang dimunculkan

Guru ahli sains menggunakan pengetahuan ini sebagai informasi untuk membentuk cara guru mengajar konsep dan topik tertentu. Tanpa aspek ini PCK hanya sebagai penambahan konten baru dalam pembelajaran tanpa memperhatikan apakah peserta didik memahami konten atau tidak, sehingga tidak sesuai dengan pandangan konstruktivisme pembelajaran.

- 6) Pengetahuan tentang pemikiran peserta didik yang mempengaruhi pembelajaran terkait ide pokok yang dimunculkan

Komponen ini penting untuk membantu guru dalam membuat secara eksplisit apa yang guru telah ketahui melalui pengalaman mereka dalam mengajar topik tertentu, dan bagaimana pengetahuan itu mempengaruhi pemikiran tentang mengajar mereka. Untuk calon guru, pengetahuan tentang pemikiran peserta didik yang mempengaruhi pembelajaran dapat diperoleh berdasarkan konsep-konsep terkait ide pokok yang sering muncul di kehidupan sehari-hari. Calon guru sains menghubungkan konsep dari ide pokok yang telah dibuat dengan konsep yang sudah ada dalam pemikiran peserta didik.

- 7) Faktor lain yang mempengaruhi pembelajaran Anda terkait ide pokok yang dimunculkan

Komponen ini bertujuan untuk membuka pengetahuan kontekstual calon guru tentang peserta didik sebagai pengetahuan pedagogi. Pengetahuan pedagogi ini digunakan dalam rangka mengkaji bagaimana pengaruh pengetahuan pedagogi calon guru terhadap pendekatan dan konstruksi belajar.

- 8) Prosedur mengajar seperti apa yang akan Anda gunakan untuk ide pokok yang dimunculkan

Prosedur mengajar penting dalam membedakan antara komponen yang berbeda dari perencanaan dan pengajaran dalam setiap materi pelajaran. Prosedur mengajar merupakan komponen yang penting dalam PCK, karena keahlian dalam memilih prosedur mengajar yang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan, dan tidak hanya mengetahui bagaimana menggunakannya, tetapi juga mengetahui mengapa diubah keadaannya, serta mampu menyesuaikan pembelajaran dengan waktu yang telah disediakan merupakan ciri dari sebuah keahlian yang berasal dari pengalaman.

9) Bagaimana cara spesifik dalam memastikan pemahaman peserta didik atau kebingungan dalam ide pokok ini

Komponen ini digunakan untuk mengkaji bagaimana cara guru dalam memonitor pemahaman dan progress peserta didik terkait dengan cara mengajar guru itu sendiri. Hal ini dilakukan dalam rangka mengumpulkan perspektif yang berbeda dalam efektifitas mengajar serta penyesuaian pemikiran tentang situasi yang sama atau serupa di masa depan.

Sembilan komponen CoRe yang telah dijelaskan merupakan komponen CoRe yang diadopsi dari Loughran, untuk penelitian ini komponen CoRe ditambahkan dengan dua komponen yakni identitas pelajaran dan media yang digunakan untuk mengajar ide pokok. Ditambahkannya dua komponen tersebut dikarenakan masih adanya keterkaitan antara identitas pelajaran dan media yang digunakan untuk mengajar ide pokok dengan kemampuan PCK calon guru. Dua komponen tambahan dalam CoRe dijelaskan sebagai berikut.

a. Identitas Pelajaran

Komponen ini digunakan untuk memotret kemampuan calon guru dalam menentukan tingkatan siswa yang sesuai dengan perencanaan pembelajaran dalam CoRe. Dengan demikian, melalui penulisan identitas pelajaran calon guru memahami tingkat kemampuan peserta didik.

b. Media yang digunakan untuk mengajar ide pokok

Komponen ini digunakan untuk memotret kemampuan calon guru terkait dengan media yang tepat digunakan dalam pembelajaran sesuai dengan konten, kemampuan peserta didik serta, alokasi waktu dalam pembelajaran, dan prosedur pembelajaran. Dengan menentukan media yang digunakan untuk mengajar ide

pokok calon guru dapat memahami kemampuan peserta didik dalam menerima konsep yang disampaikan.

Dengan ditambahkannya dua komponen dalam format CoRe maka format CoRe yang digunakan merupakan hasil dari adopsi dan adaptasi dari Loughran. Selain penambahan komponen, format CoRe yang digunakan diubah untuk mempermudah partisipan dalam menjawab pertanyaan CoRe. CoRe yang diberikan kepada calon guru berupa format yang terdiri atas kolom pada sumbu vertikal dan baris pada sumbu horizontal. Pada sumbu vertikal calon guru harus mengisi dengan ide-ide pokok sebuah topik pelajaran yang disampaikan. Pada sumbu horizontal calon guru harus menjawab pertanyaan berupa hal-hal yang berhubungan dengan tingkat kemampuan peserta didik yang berkaitan dengan ide besar yang telah ditulis pada sumbu vertikal (Nillson and Loughran, 2012). Format CoRe yang merupakan diadopsi dari Loughran dapat dilihat pada Tabel 3.2. Sementara format CoRe yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Lampiran A.2. halaman 144.

CoRe dijadikan sebagai bahan persiapan dalam mengajar bagi partisipan. CoRe bagi peneliti dijadikan sebagai alat untuk melihat bagaimana persiapan mahasiswa calon guru dalam menyiapkan tujuan materi, strategi penyampaian materi yang akan diberikan kepada siswa dan penilaian terhadap kemampuan siswa. Topik pelajaran yang akan disampaikan dalam penelitian ini adalah konsep kalor dan penerapannya dalam menjaga kestabilan suhu tubuh.

Tabel 3.2. Format CoRe yang diadopsi dari Loughran, *et al.* (2012)

Komponen CoRe	Topik Sains/ Konsep Sains Ide Pokok				
	A	B	C	D	E
Konsep seperti apa yang ingin Anda sampaikan kepada siswa terkait ide pokok ini					
Mengapa penting bagi siswa untuk mengetahui ide ini?					
Apa saja yang Anda ketahui dari ide ini tetapi tidak diberikan kepada siswa?					
Kesulitan atau keterbatasan apa yang berhubungan dengan ide ini?					
Apa saja pengetahuan tentang pemikiran siswa yang mempengaruhi pembelajaran dalam ide ini?					

Komponen CoRe	Topik Sains/ Konsep Sains Ide Pokok				
	A	B	C	D	E
Faktor apa saja yang mempengaruhi pembelajaran Anda dalam ide ini?					
Prosedur mengajar seperti apa yang akan digunakan untuk mengajar ide ini?					
Bagaimana cara spesifik dalam memastikan pemahaman siswa atau kebingungan dalam ide ini?					

Delapan komponen CoRe yang diadopsi dari Loughran dan dua komponen tambahan yang terdapat dalam format CoRe dapat dikelompokkan berdasarkan lima komponen PCK yang diungkapkan oleh Magnusson. Pengelompokan komponen CoRe ke dalam komponen PCK Magnusson ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Kesejalaran antara komponen PCK dengan komponen CoRe

Komponen PCK Magnusson	Komponen CoRe hasil adopsi dan adaptasi dari Loughran
Orientasi terhadap pengajaran sains	Ide pokok, konsep yang harus dikuasai siswa, alasan pentingnya ide pokok dimunculkan.
Pengetahuan tentang kurikulum sains	Konsep yang harus dikuasai siswa, alasan pentingnya ide pokok dimunculkan, dan batasan materi.
Pengetahuan memahami kemampuan peserta didik dalam belajar sains	Pengetahuan awal siswa yang mempengaruhi pembelajaran dan identitas pelajaran.
Pengetahuan tentang strategi pembelajaran untuk mengajar sains	Kesulitan dan keterbatasan dalam mengajar, faktor yang mempengaruhi pembelajaran, prosedur pembelajaran dan media yang digunakan untuk mengajar.
Pengetahuan tentang penilaian sains	Cara menilai kemampuan siswa

PaP-eRs merupakan sebuah narasi terkait dengan pelaksanaan PCK guru yang menyoroti bagian tertentu atau aspek konten materi yang diajarkan. Tujuan dari pembuatan PaP-eRs ini adalah untuk membuka pemikiran guru tentang aspek tertentu dari PCK dalam rangka mengajarkan konten tertentu dan aspek lain yang merupakan bagian dari pelaksanaan mengajar di kelas. Selain membuka pemikiran guru, PaP-eRs dapat merepresentasikan alasan guru terhadap tindakan-

tindakan sebagai guru sains dalam mengajarkan aspek yang spesifik dalam sebuah pembelajaran.

Pembuatan PaP-eRs dalam bentuk narasi bertujuan agar guru dapat mengelaborasi dan memiliki wawasan tentang interaksi setiap komponen PCK dengan cara memaknai setiap komponen PCK. Selain itu, PaP-eRs dalam bentuk narasi dijadikan sebagai bahan refleksi dari PCK yang telah dilaksanakan dalam proses pembelajaran dikelas, serta sebagai bahan pertimbangan dan pandangan calon guru untuk mengubah cara praktek mengajarnya.

Setiap calon guru memiliki pandangan atau sumber yang berbeda dalam pembuatan PaP-eRs. Sumber yang dapat dijadikan sebagai bahan pembuatan PaP-eRs diantaranya adalah berdasarkan kegiatan siswa dikelas, kegiatan yang dilakukan oleh guru, wawancara, observasi kelas, pemikiran guru mengenai permasalahan konsep yang diberikan atau mengenai tujuan kurikulum. Dalam penelitian ini pembuatan PaP-eRs difokuskan pada bagaimana guru melihat situasi pembelajaran yang dilaksanakan. Dengan demikian komponen yang harus muncul dalam PaP-eRs disesuaikan dengan komponen dalam lembar observasi. Pengelompokan komponen PaP-eRs ke dalam komponen PCK Magnusson ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kesejalaran antara komponen PCK dengan komponen PaP-eRs

Komponen PCK Magnusson	Komponen PaP-eRs
Orientasi terhadap pengajaran sains	Menarasikan pemberian apersepsi dan motivasi serta konflik kognitif.
Pengetahuan tentang kurikulum sains	Menarasikan kegiatan inti dalam pembelajaran yang meliputi:
Pengetahuan memahami kemampuan peserta didik dalam belajar sains	1. kegiatan observasi 2. kegiatan mengajukan pertanyaan 3. kegiatan menalar 4. kegiatan mencoba
Pengetahuan tentang strategi pembelajaran untuk mengajar sains	5. kegiatan mengkomunikasikan Menarasikan kegiatan penutup dalam pembelajaran yang meliputi: 1. kegiatan refleksi terkait dengan konsep yang harus dikuasai siswa. 2. kegiatan pemberian pengetahuan kekinian atau penerapan konsep terhadap kehidupan sehari-hari. 3. Informasi terkait dengan kelompok belajar individu yang paling baik. 4. Penyampaian materi yang akan dipelajari pada

	pertemuan selanjutnya
Pengetahuan tentang penilaian sains	Menarasikan kegiatan penilaian.

Dua elemen yang memotret kemampuan PCK guru dalam mengajar materi tertentu adalah CoRe dan PaP-eRs sehingga dinamakan *resource folio*. CoRe dan PaP-eRs dijadikan sebagai *resource folio* untuk memotret PCK calon guru, karena PaP-eRs dapat mengidentifikasi sifat holistik dan kompleksitas dari PCK yang tidak mungkin hanya dengan menggunakan CoRe saja. Dokumen CoRe dan PaP-eRs yang dijadikan rujukan dalam penelitian ini ditunjukkan pada Lampiran B.2 halaman 148 dan Lampiran B.3. halaman 163.

2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Kemampuan PCK seorang calon guru akan lebih terlihat ketika melakukan pelaksanaan pembelajaran. Agar pelaksanaan pembelajaran berlangsung dengan baik maka perlu direncanakan dengan baik pula. Oleh karena itu, sebelum melaksanakan pembelajaran calon guru perlu membuat RPP. Pembuatan RPP disusun berdasarkan komponen yang terdapat dalam kurikulum yang digunakan di sekolah. Komponen RPP dalam kurikulum dijadikan sebagai aspek penilaian untuk menilai kemampuan PCK calon guru dalam mengimplementasikan kurikulum yang digunakan di sekolah. Selain itu, pembuatan RPP dalam penelitian ini digunakan sebagai indikator yang menunjukkan apakah calon guru menyadari bahwa CoRe merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran atau belum.

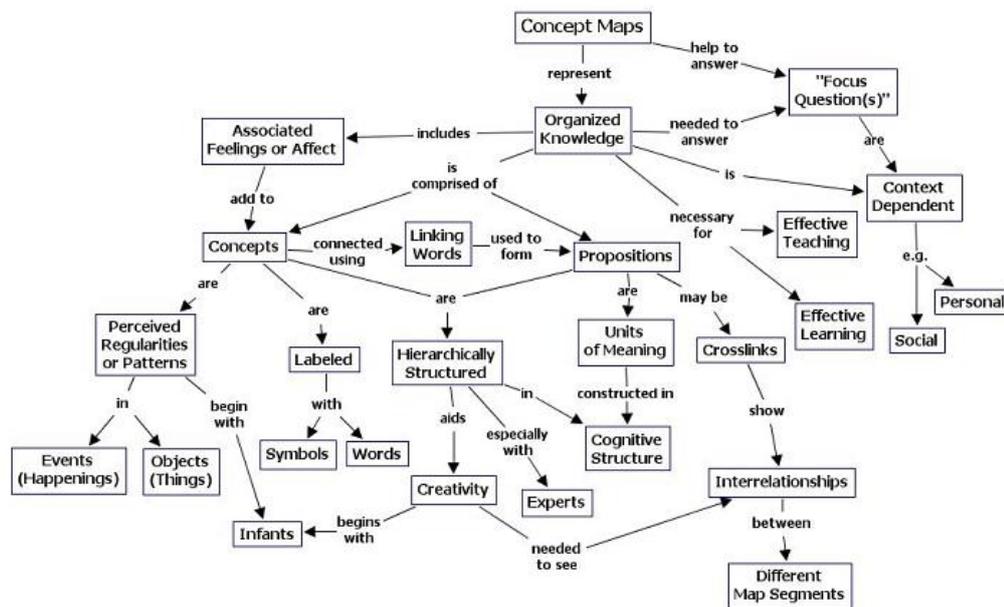
3. Peta Konsep

Peta konsep merupakan representasi grafis dari pengetahuan yang terdiri dari konsep dan hubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya (Cañas, 2003). Terdapat beberapa karakteristik peta konsep (Cañas, 2003) yakni:

- a. Konsep berada dalam kotak atau lingkaran sementara hubungan antara konsep digambarkan dengan garis dan kata-kata yang menghubungkan satu konsep dengan konsep lainnya.
- b. Konsep-konsep diletakkan berdasarkan model hirarki. Konsep-konsep yang paling umum diletakkan di bagian atas peta konsep sementara konsep khusus diletakkan di bagian bawah.

- c. Menyertakan “*cross link*” diantara konsep-konsep pada berbagai domain yang berbeda dalam peta konsep. *Cross link* menunjukkan bagaimana hubungan antara sebuah konsep dalam satu domain pengetahuan dengan konsep dalam domain lain. Contoh dalam Gambar 3.2 konsep “*Perceived Regularities or Patterns begin with Infants*” yang *cross link* dengan “*Creativity begins with Infants*”. Artinya konsep “*Perceived Regularities or Patterns*” dengan konsep “*Creativity*” sama-sama dimulai dengan konsep “*Infants*”
- d. Menyertakan contoh spesifik untuk setiap fenomena atau benda. Contoh dapat membantu dalam mengklarifikasi konsep. Contoh tidak ditulis dalam kotak atau lingkaran.

Dalam bidang pendidikan peta konsep dapat dijadikan sebagai alat untuk mendukung proses pembelajaran, alat penilaian setelah kegiatan pembelajaran, dan peta konsep untuk mengorganisasi dan mendeskripsikan informasi. Dalam penelitian ini peta konsep digunakan sebagai alat untuk mendukung proses pembelajaran, khususnya mengidentifikasi arah pemahaman terhadap suatu konsep materi pelajaran. Pendapat Jones, Carter & Rua (1999 dalam Cañas, 2003) menyatakan bahwa “*used teachers’ pre- and post-course Concept Maps, along with journal reflections and portfolios, to examine professional growth as a result of changes in conceptual understanding of content and pedagogical knowledge*”. Berdasarkan pendapat ahli tersebut dapat dikatakan bahwa peta konsep dapat digunakan untuk mengidentifikasi pertumbuhan kriteria profesional guru yakni kemampuan PCK. Peta konsep dapat digunakan sebagai alat untuk melihat kemampuan PCK serta membantu mengilustrasikan bagaimana kemampuan PCK calon guru yang lebih dari sekedar pengetahuan konten atau pedagogik saja, karena meskipun dalam PCK sudah terdapat prosedur pembelajaran lengkap namun belum cukup untuk menangkap hal terpenting dari PCK (Loughran, *et al.*, 2012).



Gambar 3.2. Contoh peta konsep (Cañas, 2003)

Dengan menggunakan peta konsep dapat memfokuskan pada beberapa hal penting, diantaranya pencapaian konsep, miskonsepsi dan kesulitan terkait dengan pengetahuan konten (Loughran, *et al.*, 2012). Oleh karena itu, dalam penelitian ini partisipan mengisi bagan peta konsep yang kosong dengan konsep dan kata penghubung. Peta konsep yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Lampiran A.1 halaman 143.

4. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk memperjelas kemampuan PCK calon guru terkait pembuatan CoRe dan PaP-eRs. Kemampuan yang memperjelas PCK calon guru mencakup semua komponen dalam CoRe dan PaP-eRs. Wawancara dilaksanakan ketika muncul sesuatu yang dianggap ganjil dalam komponen CoRe dan PaP-eRs yakni ketika calon guru hanya memunculkan dua ide pokok, ketika calon guru tidak menuliskan kesulitan dalam mengajar, ketika calon guru tidak menuliskan batasan materi dan ketika calon guru hanya mendeskripsikan kegiatan yang dilaksanakan selama pembelajaran dalam PaP-eRs.

5. Hasil Observasi

a. Rekaman Video

Selama proses pembelajaran dilakukan rekaman video untuk melihat apakah partisipan menerapkan CoRe dan RPP yang telah mereka buat dalam proses pembelajarannya. Dengan rekaman video dianalisis PCK pada mahasiswa calon guru secara berulang serta digunakan oleh partisipan untuk membuat refleksi pembelajaran dalam bentuk PaP-eRs.

b. Catatan lapangan

Dalam penelitian ini catatan lapangan digunakan untuk menuliskan hal-hal yang terjadi pada saat calon guru melakukan pelaksanaan pembelajaran. Catatan lapangan dibuat dalam bentuk lembar observasi. Lembar observasi dijadikan sebagai dokumen pengumpul data sekaligus alat untuk menganalisis data penelitian. Hal tersebut dikarenakan lembar observasi menganalisis kegiatan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan calon guru dengan cara menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran. Persentase yang menunjukkan keterlaksanaan pembelajaran dihitung berdasarkan penskoran pada 29 komponen. Skor yang diberikan untuk setiap komponen adalah skor 1 jika terlaksana dan skor 0 jika tidak terlaksana. Persentase diperoleh berdasarkan hasil bagi antara jumlah skor yang diperoleh dibagi dengan jumlah skor maksimum yakni 29. Lembar observasi yang digunakan ditunjukkan pada Lampiran C.4. halaman 169.

E. Teknik Menganalisis Data

Instrumen yang digunakan mengolah dan menganalisis data yang terkumpul dalam penelitian ini terdiri dari format analisis CoRe, format analisis PaP-eRs, format analisis peta konsep, dan format analisis RPP. Secara rinci hubungan antara data yang diperlukan, sumber data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknis analisis data diungkapkan dalam Tabel 3.8.

1. Format Analisis Peta Konsep

Kemampuan partisipan dalam melengkapi bagan peta konsep dinilai menggunakan empat aspek yang harus ada dalam peta konsep. Empat aspek tersebut meliputi hierarki, proposisi, kaitan silang dan contoh. Setiap aspek penilaian diberikan skor mengikuti aturan Novak & Gowin yakni proposisi diberikan skor 1, hierarki diberikan skor 5, kaitan silang diberi skor 10 dan contoh diberi skor 1. Selanjutnya, penskoran untuk setiap aspek penilaian disesuaikan dengan kriteria yang telah di tentukan berdasarkan peta konsep yang dijadikan

sebagai rujukan. Peta konsep rujukan ditunjukkan pada Gambar 3.3. Skor maksimum untuk setiap aspek penilaian ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Skor maksimum untuk aspek penilaian peta konsep disesuaikan dengan peta konsep rujukan

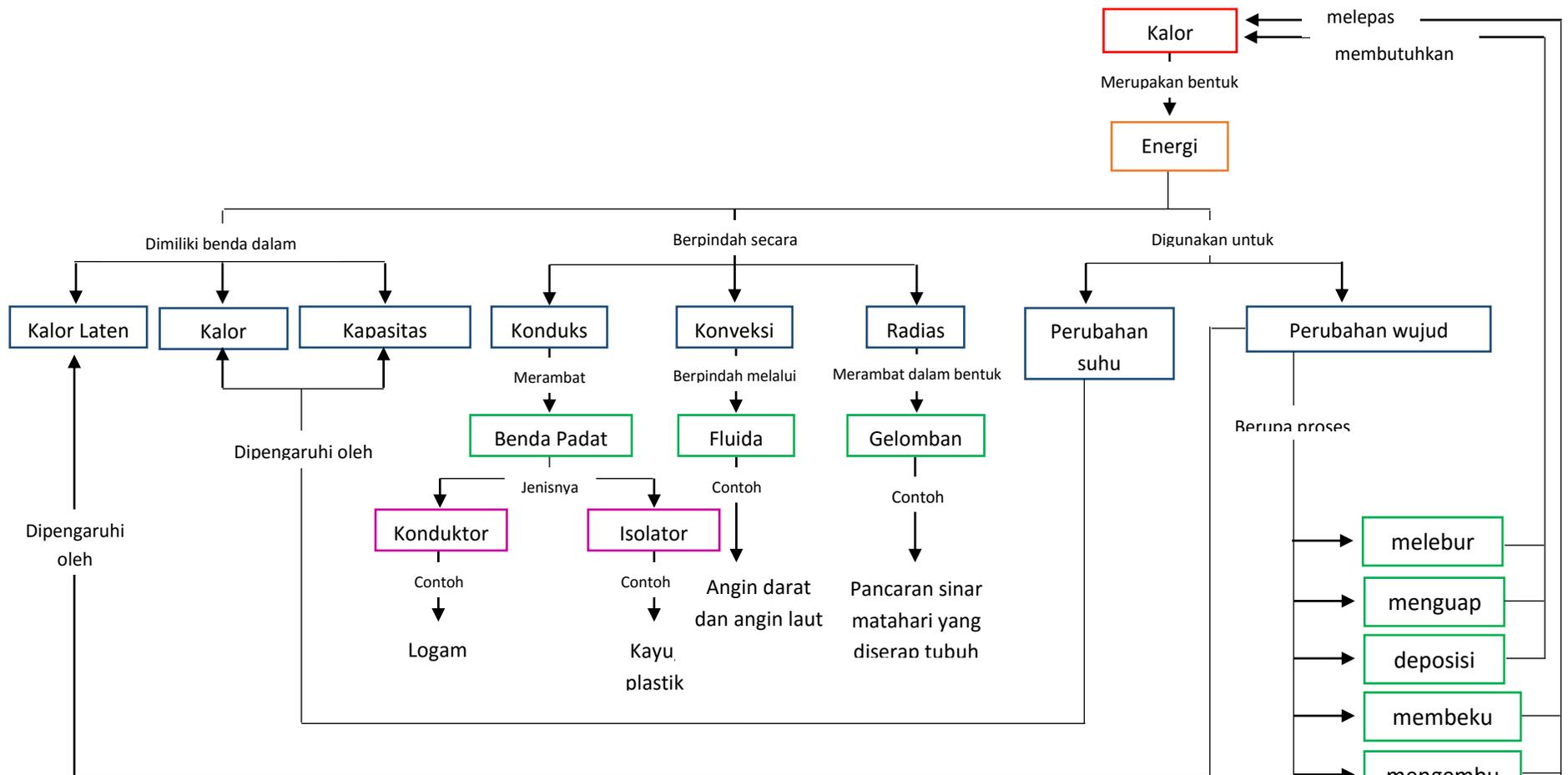
Aspek Penilaian	Jumlah Sesuai Peta Konsep Rujukan	Skor menurut Novak & Gowin (1984)	Skor Maksimum
Hierarki	4	5	20
Proposisi	9	1	9
Kaitan Silang	4	10	40
Contoh	4	1	4

Kemampuan calon guru dalam menyusun peta konsep ditunjukkan dalam bentuk persentase. Perhitungan persentase pada setiap aspek penilaian peta konsep dilakukan dengan menggunakan persamaan 3.1. Format analisis peta konsep dapat dilihat pada Lampiran C.1 halaman 164.

Persentase kemampuan calon guru dalam mengisi peta konsep ditentukan dengan persamaan 3.1.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor perolehan aspek penilaian}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \dots\dots\dots(\text{Persamaan}$$

3.1)



Proposisi : $9 \times 1 = 9$ (ditunjukkan dengan jumlah kata penghubung yang menghubungkan setiap konsep)
 Kaitan Silang : $4 \times 10 = 40$ (ditunjukkan dengan jumlah kata penghubung yang menghubungkan dua konsep dari domain yang berbeda)
 Hierarki : $4 \times 5 = 20$ (ditunjukkan dengan jumlah warna kotak setelah konsep kalor)
 Contoh : $4 \times 1 = 4$

Gambar 3.3. Peta konsep rujukan

2. Format Analisis CoRe

Dokumen CoRe dianalisis menggunakan penskoran berdasarkan 11 komponen yang diadopsi dan adaptasi dari Loughran. Analisis dilakukan dengan cara penskoran pada setiap komponen yang diuraikan oleh calon guru. Penskoran yang diberikan antara 0-3 untuk setiap komponen yang diuraikan oleh calon guru. Kriteria penskoran 0-3 dapat dilihat pada Tabel 3.6. Setelah itu, jumlah skor yang diperoleh calon guru dari setiap komponen, dibagi dengan skor maksimum yakni 33 kemudian dikalikan dengan 100%.

Tabel 3.6. Kriteria penskoran komponen CoRe

Skor	Kriteria
0	Tidak mengisi sama sekali
1	Ada tetapi belum benar/ logis
2	Ada dan hampir sepenuhnya benar/logis
3	Ada dan sepenuhnya benar/ logis

Kemampuan calon guru dalam menyusun CoRe ditunjukkan dalam bentuk persentase. Perhitungan persentase dilakukan dengan menggunakan persamaan 3.2. Format analisis CoRe secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.2. halaman 165.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum (33)}} \times 100 \dots \dots \dots \text{(Persamaan 3.2)}$$

3. Format Analisis RPP

Analisis terhadap dokumen RPP dilakukan dengan menggunakan format analisis RPP. Analisis dilakukan dengan cara penskoran terhadap 11 komponen yang terdapat dalam RPP calon guru. Penskoran yang diberikan antara rentang 1-4 untuk setiap komponen RPP yang diuraikan oleh calon guru. Kriteria penskoran 1-4 dicantumkan pada rubrik penskoran yang dilampirkan pada Lampiran C.4. Setelah itu, skor yang diperoleh calon guru dari setiap komponen dijumlahkan kemudian dibagi dengan skor maksimum yakni 44. Kemampuan PCK calon guru dalam menyusun RPP ditunjukkan dalam bentuk persentase. Perhitungan persentase ditentukan dengan persamaan 3.3 dan format analisis RPP secara lengkap dilampirkan pada Lampiran C.3. halaman 166.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum (44)}} \times 100 \dots \dots \dots \text{(Persamaan 3.3)}$$

4. Format Analisis PaP-eRs

Dokumen PaP-eRs dianalisis menggunakan penskoran berdasarkan 13 komponen PaP-eRs yang disesuaikan dengan lembar observasi. Analisis dilakukan dengan cara penskoran pada setiap komponen yang dinarasikan oleh calon guru. Penskoran yang diberikan antara 0-3 untuk setiap komponen yang dinarasikan oleh calon guru. Kriteria penskoran 0-3 ditunjukkan pada Tabel 3.7. Setelah penskoran terhadap setiap komponen selanjutnya dilakukan penjumlahan skor dari setiap komponen kemudian jumlah skor yang diperoleh calon guru dibagi dengan skor maksimum yakni 39.

Tabel 3.7. Kriteria penskoran komponen PaP-eRs

Skor	Kriteria
0	Tidak mengisi sama sekali
1	Ada tetapi belum benar/ logis
2	Ada dan hampir sepenuhnya benar/logis
3	Ada dan sepenuhnya benar/ logis

Kemampuan PCK calon guru merefleksi pembelajaran dalam bentuk narasi ditunjukkan dengan persentase. Besar persentase ditentukan dengan persamaan 3.4. Format analisis PaP-eRs secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran C.5 halaman 170.

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimum (39)}} \times 100 \dots\dots\dots \text{(Persamaan 3.4)}$$

F. Hubungan Antara Data yang Diperlukan, Sumber Data, Instrumen Penelitian, Teknik Pengumpulan Data dan Teknis Analisis Data

Dokumen berupa peta konsep, CoRe, RPP, lembar observasi dan PaP-eRs dianalisis dengan menggunakan penskoran. Secara rinci hubungan antara data yang diperlukan, sumber data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknis analisis data diungkapkan dalam Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Hubungan antara data yang diperlukan, sumber data, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data dan teknis analisis data

No	Data	Sumber Data	Format analisis	Teknik Mengumpulkan Data	Teknik Analisis Data
1.	Profil kemampuan PCK calon guru dalam merencanakan pembelajaran melalui CoRe.	Mahasiswa calon guru, dokumen peta konsep dan dokumen CoRe.	Format analisis peta konsep dan format analisis CoRe.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Calon guru mengisi bagan peta konsep yang masih kosong dengan konsep, kata penghubung dan contoh. 2) Calon guru mengisi CoRe pada format CoRe yang diadopsi dan diadaptasi dari Loughran terdiri dari 11 komponen. Pengisian CoRe dilakukan di rumah dan diberi waktu 4-5 hari. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Analisis peta konsep dilakukan dengan menggunakan penskoran pada setiap aspek peta konsep mengikuti aturan penskoran Novak dan Gowin (1984) yang kemudian disesuaikan dengan peta konsep rujukan. Skor yang diperoleh pada setiap aspek kemudian diubah dalam bentuk persentase. 2) Analisis dengan cara penskoran pada 11 komponen CoRe dengan skor maksimum untuk setiap komponen adalah 3. Jumlah skor yang diperoleh kemudian dibagi dengan skor maksimum yang kemudian diubah dalam bentuk persentase.
2.	Profil kemampuan PCK calon guru dalam merefleksi pembelajaran melalui PaP-eRs.	Mahasiswa calon guru, dokumen PaP-eRs dan observasi.	Lembar observasi dan format analisis PaP-eRs.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ketika calon guru melakukan praktik mengajar dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi dan merekam pelaksanaan pembelajaran melalui video rekaman. 2) Calon guru membuat narasi keterlaksanaan pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai refleksi pelaksanaan pembelajaran dalam bentuk PaP-eRs berdasarkan video rekaman pelaksanaan pembelajaran. Pembuatan PaP-eRs dilakukan di rumah dan diberi waktu satu minggu setelah pelaksanaan pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Analisis dengan cara penskoran pada 13 komponen PaP-eRs yang setiap komponen bernilai maksimum 3. Setelah itu, untuk menunjukkan kemampuan calon guru dalam membuat PaP-eRs jumlah skor yang diperoleh calon guru dibagi dengan jumlah skor maksimum yang kemudian diubah dalam bentuk persentase. 2) Analisis hasil observasi dengan menghitung persentase

No	Data	Sumber Data	Format analisis	Teknik Mengumpulkan Data	Teknik Analisis Data
3.	Kemampuan PCK calon guru dalam mengimplementasikan kurikulum	Mahasiswa calon guru yang sedang melaksanakan pembelajaran dan dokumen RPP	Format analisis RPP dan lembar observasi	1) Calon guru membuat RPP sebelum pelaksanaan pembelajaran. 2) Ketika calon guru melakukan praktik mengajar dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi dan merekam pelaksanaan pembelajaran melalui video rekaman.	keterlaksanaan. Analisis dengan cara penskoran pada 11 komponen RPP dan setiap komponen diberikan skor maksimum 4. Kemampuan calon guru dalam menyusun RPP ditunjukkan dalam bentuk persentase hasil bagi antara jumlah skor yang diperoleh calon guru dengan jumlah skor maksimum. Keterlaksanaan pembelajaran pada lembar observasi dihitung dalam bentuk persentase.
4.	Alasan berkaitan dengan CoRe dan PaP-eRs yang dihasilkan	Mahasiswa calon guru dan dokumen wawancara	Pedoman wawancara.	Wawancara dilaksanakan ketika muncul keganjilan dalam CoRe atau PaP-eRs yang dihasilkan.	Analisis hasil wawancara dengan menggunakan pengkodean.

G. Hasil Validasi Instrumen

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian berupa format analisis CoRe, format analisis PaP-eRs, lembar observasi dan format analisis RPP, telah divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan. Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh tiga orang ahli dalam pendidikan. Rekapitulasi hasil validasi dari tiga ahli sebagai penimbang dalam validasi instrumen ditunjukkan dalam Tabel 3.9., Tabel 3.10., Tabel 3.11., dan Tabel 3.12. Saran-saran yang diberikan oleh penimbang, peneliti pertimbangkan kembali apakah instrumen direvisi atau tidak, sementara jika ketiga penimbang menyatakan bahwa aspek pada instrumen sudah sesuai maka tidak dilakukan revisi terhadap aspek tersebut.

Tabel 3.9. Rekapitulasi hasil validasi format analisis CoRe

No	Aspek yang dianalisis	Hasil Validasi		
		Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
1	Identitas mata pelajaran	√	√	Kurang sesuai
2	Pernyataan tentang konsep yang harus dikuasai siswa tentang ide pokok yang dimunculkan.	Saran: Yang akan disampaikan oleh calon guru atau yang akan dikuasai siswa? (Konsep tidak disampaikan calon guru, tetapi dikuasai siswa melalui serangkaian kegiatan)	Saran: Tambahkan aspek yang dianalisis dengan pernyataan ide pokok dari konsep sains yang diajarkan	√
3	Pernyataan tentang pentingnya ide pokok dipahami oleh siswa	√	Saran: Tambahkan aspek yang dianalisis dengan konsep esensial	√
4	Pernyataan tentang ide terkait konsep yang disampaikan diketahui oleh calon guru tapi belum saatnya diketahui oleh siswa	√	√	√

No	Aspek yang dianalisis	Hasil Validasi		
		Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
5	Pernyataan tentang kesulitan atau keterbatasan dalam mengajarkan ide pokok yang dimunculkan	√	√	√
6	Pernyataan tentang pengetahuan siswa yang mempengaruhi pembelajaran dalam ide pokok	√	√	√
7	Pernyataan tentang faktor-faktor yang mempengaruhi calon guru dalam mengajarkan ide pokok yang dimunculkan	√	√	√
8	Pernyataan tentang prosedur mengajar yang calon guru buat berkaitan dengan ide pokok yang dimunculkan	√	√	√
9	Pernyataan terkait IT/ media yang digunakan	√	√	√
10	Pernyataan tentang cara spesifik dalam memastikan pemahaman siswa atau kebingungan dalam ide pokok yang dimunculkan	√	√	√

Berdasarkan rekapitulasi hasil validasi dari tiga orang penimbang, format analisis CoRe direvisi pada poin 2 saja. Perbaikan pada poin 2 didasarkan pada saran dari penimbang 1 dan penimbang 2, serta mengkaji kembali format CoRe berdasarkan literatur. Pada format CoRe terdapat komponen terkait ide pokok yang akan disampaikan oleh calon guru kepada peserta didik sehingga perlu dicantumkan dalam format analisis CoRe. Hal tersebut sesuai dengan saran

penimbang 2 yakni penambahan aspek yang dianalisis dengan ide pokok. Saran dari penimbang 1 bahwa kalimat pada poin 2 kurang tepat, setelah dikaji ulang penulis sepakat dengan saran penimbang 1 bahwa bukan konsep yang akan disampaikan oleh guru namun konsep yang harus dipelajari oleh siswa. Dengan demikian pada poin 2, aspek yang dianalisis direvisi menjadi dua aspek yakni pernyataan terkait ide pokok dan konsep yang harus dipelajari siswa.

Poin 1 tidak direvisi karena dua penimbang menyatakan bahwa identitas pelajaran sesuai dengan aspek yang dianalisis untuk format CoRe. Poin 3 tidak direvisi karena konsep esensial tidak terdapat dalam komponen CoRe dalam literatur. Aspek lainnya tidak direvisi karena ketiga penimbang telah menyatakan bahwa aspek yang dianalisis sesuai dengan komponen CoRe yang akan dianalisis.

Tabel 3.10. merupakan rekapitulasi hasil validasi dari tiga penimbang terhadap format analisis PaP-eRs. Berdasarkan saran dari tiga penimbang, format analisis PaP-eRs direvisi pada setiap komponen PaP-eRs. Pada komponen PaP-eRs pertama yakni kegiatan pendahuluan, ketiga penimbang memberikan saran yang intinya sama, yakni menambahkan deskripsi terkait motivasi yang diberikan kepada peserta didik. Dengan demikian pada kegiatan pendahuluan, aspek yang dianalisis ditambah dengan mendeskripsikan motivasi yang diberikan kepada peserta didik.

Komponen PaP-eRs yang kedua adalah kegiatan inti. Penimbang 1 dan penimbang 2 memberikan saran yang sama yakni menyarankan agar aspek yang dianalisis difokuskan pada kegiatan dan respon peserta didik. Selain saran dari penimbang, dikaji ulang fokus dari pembuatan PaP-eRs dalam penelitian serta literatur terkait fokus pembuatan PaP-eRs. Dalam Loughran, *et al.* (2012: 19) menyatakan bahwa fokus pembuatan PaP-eRs dalam penelitian adalah bagaimana guru melihat situasi pengajaran dan pembelajaran yang mereka laksanakan berdasarkan perencanaan pembelajaran yang telah dibuat pada CoRe. Berdasarkan saran yang diberikan oleh penimbang 1 dan penimbang 2, serta mengkaji kembali tentang PaP-eRs dari literatur maka aspek yang dianalisis dari komponen kegiatan inti direvisi.

Pada komponen kegiatan penutup dua penimbang memberikan saran agar aspek yang dianalisis ditambahkan dengan mendeskripsikan evaluasi serta

penjabaran pada aspek mendeskripsikan tugas yang diberikan. Berdasarkan saran dari penimbang maka aspek yang dianalisis pada kegiatan penutup direvisi.

Tabel 3.11. mengungkapkan hasil validasi tiga orang penimbang terhadap instrumen lembar observasi. Pada kegiatan pendahuluan saran dari penimbang 3 terkait alat pembelajaran dan media merupakan hal yang sama, sehingga dilakukan revisi terhadap aspek yang dianalisis dengan mengganti kalimat menjadi media atau alat pembelajaran.

Dalam kegiatan inti, terdapat beberapa saran terutama dari penimbang 2 yang memberikan saran agar pada kegiatan inti dan kegiatan penutup disesuaikan dengan aspek yang dianalisis pada format analisis PaP-eRs. Sementara menurut penimbang 1 dan penimbang 3 aspek yang dianalisis pada lembar observasi sebagian besar sudah sesuai. Sebagai bahan pertimbangan dikaji kembali tujuan dari observasi terhadap partisipan saat mengajar. Tujuan dari observasi adalah mengumpulkan data terkait cara penyampaian ide pokok sebagai bagian dari materi yang akan diajarkan, respon siswa ketika pelaksanaan pembelajaran dan mencatat keterlaksanaan dalam RPP yang tujuan akhirnya adalah melihat kemampuan PCK calon guru. Dengan demikian, agar yang dianalisis pada setiap instrumen sinkron satu sama lain maka aspek yang dianalisis pada kegiatan inti direvisi sesuai dengan saran penimbang 2.

Kegiatan penutup sebagai bahan pertimbangan merevisi aspek yang dianalisis, direvisi seperti pada aspek yang dianalisis pada kegiatan inti. Aspek yang dianalisis pada kegiatan penutup disesuaikan dengan aspek yang dianalisis pada kegiatan penutup format analisis PaP-eRs.

Tabel 3.12. diungkapkan hasil validasi penskoran pada format analisis RPP dari tiga penimbang. Terdapat beberapa saran pada penskoran aspek yang dianalisis dalam RPP yakni penskoran identitas pelajaran, penskoran metode pembelajaran, penskoran pemilihan media pembelajaran, penskoran sumber belajar, penskoran kegiatan pendahuluan dan penskoran kegiatan inti. Sebagai bahan pertimbangan dalam merevisi penskoran untuk analisis RPP, peneliti mengkaji kembali terkait komponen RPP yang sesuai dengan Peraturan Menteri No 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses. Untuk identitas pelajaran peneliti

merevisi kalimat pada skor 1, supaya ketika partisipan hanya mencantumkan satu aspek dari lima aspek yang harus ada, partisipan mendapatkan skor 1.

Aspek pada penskoran metode pembelajaran tidak direvisi, karena aspek waktu berpengaruh dalam pemilihan metode pembelajaran. Calon guru memilih metode pembelajaran yang sesuai dengan waktu yang tersedia disekolah atau tidak, selain itu didukung oleh dua penimbang yang menyatakan bahwa aspek pada penskoran metode pembelajaran sudah sesuai.

Aspek pada penskoran media pembelajaran direvisi dengan menambahkan aspek ketepatan penggunaan media dan menghilangkan aspek kesesuaian media dengan kompetensi yang akan dicapai. Alasan menghilangkan aspek kesesuaian media dengan kompetensi yang dicapai adalah kesesuaian dengan kompetensi sudah diwakili oleh kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.

Aspek pada penskoran pemilihan sumber belajar direvisi sesuai dengan saran dari penimbang 2. Revisi yang dilakukan sesuai dengan saran dari penimbang 2 karena jika calon guru menggunakan sumber belajar yang tidak sesuai dengan konten yang diajarkan maka kemungkinan akan terjadi miskonsepsi dalam pembelajaran.

Aspek pada penskoran langkah-langkah pembelajaran dalam kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti direvisi sesuai dengan kegiatan pendahuluan dan kegiatan inti pada lembar observasi dan format analisis PaP-eRs. Revisi tersebut dilakukan dengan alasan supaya lembar observasi, format analisis PaP-eRs dan format analisis RPP menganalisis yang merujuk pada satu tujuan yang sama yakni menganalisis kemampuan PCK calon guru sesuai dengan tujuan dalam penelitian

Tabel 3.10 Rekapitulasi hasil validasi format analisis PaP-eRs

Komponen PaP-eRs	Aspek yang dianalisis	Hasil Validasi		
		Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
Menarasikan kegiatan pendahuluan	Menarasikan interaksi antara guru dengan siswa ketika apersepsi	Aspek yang dianalisis perlu ditambahkan dengan mendeskripsikan cara memotivasi dan melakukan apersepsi	Aspek yang dianalisis dalam kegiatan pendahuluan kurang sesuai sebaiknya gunakan urutan kegiatan pendahuluan dalam pendekatan saintifik atau KTSP	Aspek yang dianalisis dalam kegiatan pendahuluan kurang sesuai sebaiknya tambahkan dengan kegiatan memberikan motivasi.
	Menarasikan cara menyampaikan kompetensi yang harus dimiliki dan rencana kegiatan			
Menarasikan kegiatan inti	Menarasikan penguasaan materi pelajaran	Aspek yang dianalisis dalam kegiatan inti sebaiknya difokuskan pada aktivitas siswa ketika eksplorasi (jika ada) dan aktivitas lainnya individu atau kelompok	Aspek yang dianalisis sebaiknya difokuskan pada respon siswa dan disesuaikan dengan kegiatan inti pada instrumen lembar observasi.	√
	Menarasikan strategi pembelajaran			√
	Menarasikan pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran			√
	Menarasikan pembelajaran yang memicu keterlibatan siswa			√

Komponen PaP-eRs	Aspek yang dianalisis	Hasil Validasi		
		Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
	Menarasikan penilaian pada saat proses pembelajaran dan hasil belajar	Penilaian hasil belajar tidak cocok dalam kegiatan inti sebaiknya dipindahkan pada kegiatan penutup		√
Mendeskripsikan kegiatan penutup	Menarasikan pelaksanaan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa	Aspek yang dianalisis dalam kegiatan penutup ditambahkan dengan evaluasi menggunakan tes.	Aspek yang dianalisis dalam kegiatan penutup kurang sesuai sehingga disarankan untuk diganti menjadi: 1. Melaksanakan refleksi dengan melibatkan siswa 2. Menyampaikan pengetahuan kekinian 3. Melakukan evaluasi terhadap konsep inti sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran 4. Memberikan informasi terkait pemberian penghargaan kepada kelompok atau individu yang terbaik dalam pembelajaran, memberikan tugas, dan pemberitahuan terkait materi yang akan disampaikan pada pertemuan yang akan datang.	√
	Menarasikan tindak lanjut seperti arahan kegiatan atau tugas sebagai remedi pengayaan.			√

Tabel 3.11. Rekapitulasi hasil validasi lembar observasi

Komponen Pembelajaran	Aspek yang dianalisis		Hasil Validasi		
			Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
Persiapan pembelajaran	Kesiapan ruang, alat pembelajaran dan media		√	√	Alat pembelajaran dan media sama sehingga pilih salah satu saja
Pendahuluan Pembelajaran	Melakukan kegiatan apersepsi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran		√	√	√
	Memberikan konflik kognitif (jika ada miskonsepsi)		√	√	√
	Memberikan motivasi		√	√	√
Kegiatan inti pembelajaran	Melibatkan siswa dalam observasi		√	√	√
	Mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait observasi yang dilakukan		√	√	√
	Penguasaan materi pelajaran	Menunjukkan penguasaan materi pelajaran	√	Aspek yang dianalisis dalam kegiatan inti, 1. penguasaan materi, 2. strategi pembelajaran, 3. pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran, 4. penilaian proses dan hasil belajar, 5. penguasaan bahasa aspek di atas kurang sesuai sehingga disarankan untuk diganti menjadi urutan pembelajaran: 1. Menalar 2. Mencoba atau praktikum 3. Mengomunikasikan	√
		Mengaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan	√		√
		Mengintegrasikan kerja ilmiah dalam pembelajaran.	√		Mengintegrasikan kerja ilmiah dalam pembelajaran dan mengintegrasikan keterampilan dasar laboratorium memiliki makna sama sehingga pilih salah satu saja.
		Mengintegrasikan keterampilan dasar laboratorium	√		√
Strategi	Melaksanakan pembelajaran	√	√		

Komponen Pembelajaran	Aspek yang dianalisis		Hasil Validasi		
			Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
pembelajaran	sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai				
	Melaksanakan pembelajaran secara runtut sesuai dengan RPP	√			√
	Menguasai kelas	√			√
	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual	√			√
Pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran	Menunjukkan keterampilan dalam menggunakan sumber belajar/ media pembelajaran	√			√
	Melibatkan siswa dalam penggunaan, pembuatan atau pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran	√			√
Pembelajaran yang memicu keterlibatan siswa	Menunjukkan partisipasi aktif siswa melalui interaksi guru, siswa dan sumber belajar.	√			√
	Merespon positif partisipasi siswa	√			√
	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respon siswa	√			√
	Menunjukkan hubungan antar siswa yang kondusif	Kalimat perlu direvisi			√
	Menumbuhkan keceriaan dan antusiasme siswa dalam belajar	√			√
Penilaian proses dan	Memantau kemajuan belajar siswa	√			√

Komponen Pembelajaran	Aspek yang dianalisis		Hasil Validasi			
			Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3	
hasil belajar	Melakukan penilaian selama proses pembelajaran	Melakukan penilaian akhir sesuai dengan kompetensi	√		√	
		Melakukan penilaian selama proses pembelajaran	√		√	
	Penguasaan bahasa	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar	Pindahkan ke kegiatan penutup		√	√
		Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar	√		√	
		Menyampaikan pesan dengan gaya yang sesuai	√		√	
Penutup	Melaksanakan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa	√	Aspek yang dianalisis dalam kegiatan penutup kurang sesuai sehingga disarankan untuk diganti menjadi:	√		
	Melakukan tindak lanjut dengan memberikan arahan, kegiatan atau tugas sebagai remidi pengayaan	√	<ol style="list-style-type: none"> Melaksanakan refleksi dengan melibatkan siswa Menyampaikan pengetahuan kekinian Melakukan evaluasi terhadap konsep inti sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran Memberikan informasi terkait pemberian penghargaan kepada kelompok atau individu yang terbaik dalam pembelajaran, memberikan tugas, dan pemberitahuan terkait materi yang akan disampaikan pada pertemuan yang akan datang. 	√		

Tabel 3.12. Rekapitulasi hasil validasi rubrik penskoran untuk analisis RPP

Komponen RPP yang dianalisis	Skor				Validator		
	4	3	2	1	Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
Identitas pelajaran	Berisi identitas sekolah, identitas mata pelajaran, kelas/semester, materi pokok dan alokasi waktu.	Hanya berisi empat dari lima identitas yang harus ada	Hanya berisi tiga dari lima identitas yang harus ada	Hanya berisi dua dari lima identitas yang harus ada	√	√	Koreksi kembali
Perumusan indikator pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi yang dicapai sesuai dengan kompetensi dasar. 2. Mencakup materi yang sesuai dengan kompetensi dasar. 3. Menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur 4. Satu indikator hanya mencakup satu kompetensi yang ingin dicapai 	Hanya terdapat tiga aspek dari empat aspek yang dianalisis.	Hanya terdapat dua aspek dari empat aspek yang dianalisis.	Hanya terdapat satu aspek dari empat aspek yang dianalisis.	√	√	√
Perumusan tujuan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada subjek 2. Kompetensi yang dicapai sesuai dengan indikator. 3. Ada pengalaman belajar. 4. Ada target konsep yang ingin dicapai 	Hanya terdapat tiga aspek dari empat aspek yang dianalisis.	Hanya terdapat dua aspek dari empat aspek yang dianalisis.	Hanya terdapat satu aspek dari empat aspek yang dianalisis.	√	√	Ikuti Peraturan Menteri yang dirujuk
Pemilihan dan pengorganisasian materi ajar	Berisi fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang sesuai dengan rumusan indikator pembelajaran.	Hanya berisi tiga dari empat materi yang relevan dengan rumusan indikator pembelajaran	Berisi dua dari empat materi yang relevan dengan rumusan indikator pembelajaran	Berisi satu materi yang relevan dengan rumusan indikator pembelajaran.	√	√	√
Metode	1. Sesuai dengan tujuan pembelajaran.	Hanya terdapat tiga aspek	Hanya terdapat dua	Hanya terdapat satu	√	√	Aspek waktu

Suci Nurmatin , 2015

ANALISIS KEMAMPUAN PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (PCK) CALON GURU PADA MATERI KALOR DAN PERPINDAHANNYA MELALUI PENGGUNAAN CORE DAN PAP-ERS

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

Komponen RPP yang dianalisis	Skor				Validator		
	4	3	2	1	Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
pembelajaran	2. Sesuai dengan materi pelajaran. 3. Mengikutsertakan peserta didik dalam pembelajaran. 4. Waktu sesuai dengan tahapan pembelajaran	dari empat aspek yang dianalisis.	aspek dari empat aspek yang dianalisis.	aspek dari empat aspek yang dianalisis.			tidak sesuai
Pemilihan media pembelajaran	1. Dapat menyampaikan pesan materi sesuai dengan konsep. 2. Dapat menyampaikan pesan materi sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai. 3. Dapat menyampaikan pesan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran 4. Tidak berbahaya dan mudah digunakan.	Hanya terdapat tiga aspek dari empat aspek yang dianalisis.	Hanya terdapat dua aspek dari empat aspek yang dianalisis.	Hanya terdapat satu aspek dari empat aspek yang dianalisis.	√	Tambahkan ketepatan penggunaan media pada skor 4	√
Pemilihan sumber belajar	Terdiri dari beberapa buku, media cetak atau alam sekitar yang sesuai dengan; 1. kompetensi yang akan dicapai. 2. tujuan pembelajaran 3. karakteristik peserta didik.	Terdiri dari buku, media cetak media elektronik atau alam sekitar yang sesuai dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran.	Terdiri dari buku cetak saja atau media elektronik yang relevan dengan kompetensi yang akan dicapai.	Terdiri dari buku cetak atau media elektronik saja tetapi tidak relevan dengan kompetensi, tujuan pembelajaran dan karakteristis peserta didik.	√	Tambahkan kesesuaian sumber belajar dengan konten materi pada skor 4	Koreksi kembali
Langkah-langkah pembelajaran	Terdiri dari tiga tahapan yakni pendahuluan, inti, dan penutup. Dalam pendahuluan : 1. Memberikan apersepsi mengenai materi yang	Kegiatan pendahuluan : Hanya terdapat empat dari lima kegiatan.	Kegiatan pendahuluan : Hanya terdapat tiga dari lima kegiatan.	Kegiatan pendahuluan : Hanya terdapat tiga atau kurang dari	√	point 4 kalimat diubah, mengajukan	√

Komponen RPP yang dianalisis	Skor				Validator		
	4	3	2	1	Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
<p>akan dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberikan konflik kognitif. Memberi motivasi belajar secara kontekstual. Mengajukan pertanyaan mengenai materi sebelumnya yang terkait dengan materi yang akan diajarkan. 				tiga dari lima kegiatan.		pertanyaan terkait observasi & pemecahan masalah	
<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kegiatan peserta didik mulai dari menerima, menjalankan, menghargai, hingga mengamalkan. Kegiatan peserta didik melibatkan pengetahuan mereka mulai dari mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi sampai mencipta disesuaikan dengan indikator pencapaian KD . Kegiatan peserta didik yang melibatkan keterampilan mereka melalui mengamati, bertanya, menalar, mencoba, dan menyaji. 	<p>Kegiatan Inti: Hanya terdapat dua dari tiga kegiatan.</p>	<p>Kegiatan Inti: Hanya terdapat satu dari tiga kegiatan.</p>	<p>Kegiatan Inti: Kegiatan pembelajaran tidak melibatkan peserta didik (Teacher Center).</p>	Penskoran lebih dirinci	Penskoran lebih dirinci	Penskoran lebih dirinci	

Komponen RPP yang dianalisis	Skor				Validator		
	4	3	2	1	Penimbang 1	Penimbang 2	Penimbang 3
Penutup: 1. Terdapat kegiatan refleksi 2. Memberikan pengetahuan kekinian 3. Memberikan evaluasi (hanya evaluasi terhadap konsep inti yang sesuai dengan tujuan pembelajaran) 4. Memberikan informasi yang terdiri dari: kelompok yang terbaik, pemberian tugas dan menginformasikan kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.	Penutup: Hanya terdapat tiga dari empat kegiatan	Penutup: Hanya terdapat dua dari empat kegiatan.	Penutup: Hanya terdapat satu dari empat kegiatan.	√	√	√	
Penilaian hasil belajar	1. Dapat mengukur kemampuan peserta didik sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai 2. Dapat mengukur kemampuan peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran. 3. Menggunakan kriteria penilaian yang jelas. 4. Dapat mendidik dan memotivasi peserta didik.	Hanya memenuhi aspek no 1, 2 dan 3.	Hanya memenuhi aspek no 1 dan 2.	Hanya memenuhi aspek no 1.	√	√	√

Suci Nurmatin , 2015

ANALISIS KEMAMPUAN PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (PCK) CALON GURU PADA MATERI KALOR DAN PERPINDAHANNYA MELALUI PENGGUNAAN CORE DAN PAP-ERS

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