

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* calon guru menggunakan *Content Representation (CoRe)* dan *Pedagogical and Professional Experience Repertoires (PaP-eRs)*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMAN 71 Jakarta pada semester genap 2015. SMAN 71 Jakarta dipilih sebagai tempat penelitian dikarenakan sekolah tersebut termasuk dalam peringkat 10 sekolah terbaik di Jakarta Timur, sehingga peneliti beranggapan bahwa guru-guru yang mengajar di SMAN 71 Jakarta adalah guru yang profesional dan kompeten pada bidangnya. Ini sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menganalisis *Pedagogical Content Knowledge (PCK)* menggunakan *Content Representation (CoRe)* dan *Pedagogical and Professional Experience Repertoires (PaP-eRs)* yang dapat diperoleh dari guru profesional dan berkompoten.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah calon guru (peneliti), guru berpengalaman yang mengajar kimia, khususnya guru yang memahami materi stoikiometri serta siswa kelas X MIA di SMAN 71 Jakarta. Kriteria calon guru dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan kimia yang telah mengikuti PKM di sekolah. Guru berpengalaman yang menjadi subjek penelitian terdiri dari dua orang yaitu ibu L dan ibu S. Pemilihan subjek ini karena kedua guru tersebut adalah guru kimia yang telah mengajar lebih dari 10 tahun (berpengalaman) dan dapat mengajarkan materi stoikiometri.

D. *Research Paradigm* / Paradigma Penelitian

Paradigma penelitian pada penelitian ini adalah *interpretivism paradigm* yang menekankan pada cara pandang, pemahaman, dan makna. *Interpretivism paradigm* didasarkan pada keyakinan bahwa individu (manusia) merupakan makhluk yang secara sosial dan simbolik membentuk dan memperahankan realita mereka sendiri (Wills,2007). Oleh karena itu, tujuan dari pengembangan teori dalam paradigma ini adalah menghasilkan deskripsi, padangan dan penjelasan tentang peristiwa sosial tertentu sehingga peneliti mampu mengungkapkan pemahaman (makna) yang ada dalam lingkungan sosial. Penekanan paradigma ini adalah pada hubungan yang secara

sosial terjadi antara suatu konsep dengan bahasa dan masih mempertahankan objektivitas peneliti yang ideal (Emzir,2008).

E. Metode Penelitian

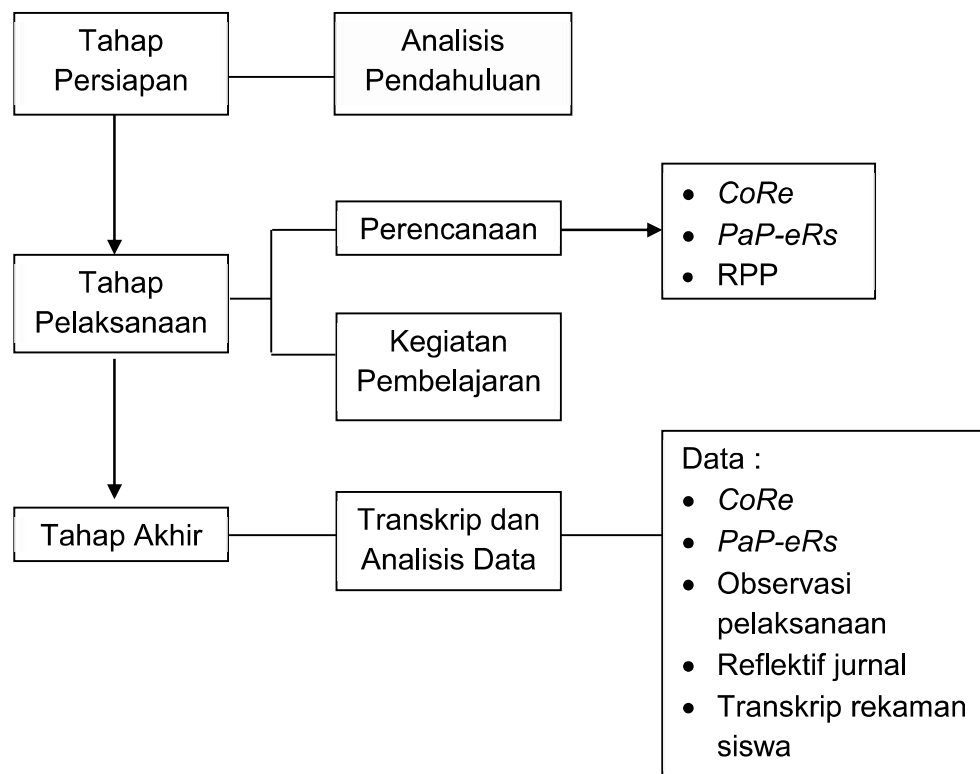
Penelitian yang dilakukan merupakan bagian dari penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini menggunakan metode *interpretive research*. Bevir dan Kedar (2008) mengemukakan bahwa *interpretive research* adalah suatu pendekatan khusus untuk desain penelitian, pembentukan konsep, analisis data dan standar penelitian. *Interpretive research* adalah metode penelitian yang mencakup orientasi pengalaman yang menunjukkan bahwa setiap tindakan manusia memiliki makna yang bergantung pada sejarah atau pengalaman sebelumnya. *Interpretive research* menyediakan informasi mendalam mengenai kompleksitas pengalaman kehidupan berdasarkan sudut pandang subjek yang menjalani penelitian kehidupan tersebut (Schwandt, 2000).

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir penelitian. Tahap persiapan pada penelitian ini terdiri dari analisis pendahuluan dengan menyebarkan kuesioner kepada calon guru.

Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan perencanaan dan kegiatan pembelajaran kimia. Kegiatan perencanaan terdiri dari penyusunan *CoRe*, *PaP-eRs*, dan RPP materi stoikiometri dengan

berkolaborasi dan berdiskusi bersama guru berpengalaman. Kegiatan pembelajaran meliputi melakukan pembelajaran di kelas berdasarkan hasil kolaborasi dan diskusi.

Tahap akhir penelitian meliputi transkrip data rekaman siswa dan analisis data. Data yang diperoleh direpresentasikan sehingga dihasilkan gambaran atau analisis *PCK* pada materi pembelajaran stoikiometri.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

F. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah analisis *Pedagogical Content Knowledge (PCK)*. Analisis *PCK* dapat dilihat melalui *content representation (CoRe)* dan *pedagogical and professional experience repertoires (PaP-eRs)* pada pembelajaran stoikiometri. Selain itu, dilakukan dengan wawancara, observasi kelas dan reflektif jurnal untuk menganalisis *PCK*.

G. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu dalam menentukan sekolah dan guru dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sebagai sumber data dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan tertentu ini misalnya orang tersebut tahu tentang apa yang akan diteliti, atau mungkin dia sebagai penguasa sehingga dapat memudahkan peneliti menjelajahi pengambilan sampel sebagai sumber data, yang awalnya berjumlah sedikit lama-lama menjadi besar (Sugiyono, 2010:392).

H. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian yang dilakukan merupakan bagian dari penelitian deskriptif kualitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini didapatkan melalui :

1. Wawancara guru berpengalaman dan siswa; wawancara bertujuan untuk mengetahui *PCK* calon guru pada pembelajaran stoikiometri. Wawancara bertujuan untuk mencatat opini, perasaan, emosi dan hal lain yang berkaitan dengan individu yang ada dalam lingkungan pembelajaran. Melalui wawancara, peneliti dapat memperoleh data lebih banyak dan untuk mendapatkan *feedback* dari siswa dan guru terkait *PCK*.
2. Instrumen *CoRe* dan *PaP-eRs*; *CoRe* dan *PaP-eRs* guru digunakan sebagai referensi dan pembandingan untuk membuat *CoRe* dan *PaP-eRs*. *CoRe* dan *PaP-eRs* calon guru digunakan untuk menganalisis *PCK* calon guru pada materi stoikiometri.
3. Reflektif jurnal; berupa catatan harian calon guru dan siswa yang bertujuan untuk mengetahui implikasi *PCK* pada pembelajaran stoikiometri.
4. Observasi; bertujuan untuk mengamati perilaku individu dan interaksi mereka dalam penelitian. Hal yang diamati adalah pelaksanaan pembelajaran berbasis *PCK*.

I. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan langkah-langkah analisis serta teknik analisis yang digunakan dalam menjawab setiap permasalahan pada rumusan masalah. Sugiyono (2011:169) menyatakan bahwa :

Kegiatan analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data

berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data berdasarkan variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan

Analisis data pada penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif. Teknik analisis kualitatif dilakukan dengan menyajikan data yang dimulai dengan menelaah seluruh data yang terkumpul, menyusunnya dalam satu kesatuan yang kemudian dikategorikan pada tahap berikutnya dan memeriksa keabsahan dan menafsirkannya dengan analisis kemampuan daya nalar peneliti untuk membuat kesimpulan peneliti. Analisis data kualitatif menurut Poerwandari (1998) bersifat deskriptif, seperti transkrip wawancara, catatan lapangan, gambar, foto rekaman video, dan lain-lain.

Terdapat enam langkah yang saling terkait dalam analisis dan interpretasi data penelitian kualitatif (Creswell,2012). Adapun tahapan analisis data yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

1. Mempersiapkan dan pengorganisir data penelitian untuk dianalisis

Mentranskrip data hasil wawancara dengan guru, data hasil wawancara dengan siswa, data hasil observasi, data hasil reflektif jurnal.

2. Mengeksplorasi dan memberi kode pada data penelitian

Mengkaji dan menelaah data hasil penelitian yaitu berupa transkrip wawancara guru, siswa, dan hasil observasi. Selain itu, dilakukan pemberian kode data penelitian berupa keterangan sumber

data (nama guru/siswa yang telah disamarkan), tempat dan waktu pengambilan data.

3. Mengelompokkan kode untuk membangun deskripsi dan tema

Mengelompokkan kode-kode yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya untuk menentukan tema serta gambaran menyeluruh dari data penelitian yang akan dianalisis, sehingga memudahkan peneliti untuk menginterpretasikan serta melakukan validasi data penelitian pada tahap selanjutnya.

4. Mempresentasikan dan melaporkan data penelitian (kualitatif)

Merepresentasikan data hasil penelitian dalam bentuk teks narasi (dari hasil observasi dan refleksi diri) yang disertakan dengan komentar-komentar (hasil wawancara) yang saling berkaitan sehingga dapat memberikan penjelasan mendalam mengenai proses pembelajaran materi stoikiometri.

5. Menginterpretasikan data penelitian

Data penelitian yang telah diinterpretasikan selanjutnya digunakan untuk menganalisis dan membuat hasil penelitian yang lengkap. Pada tahap ini peneliti menggunakan asumsi dan nalar pribadinya ke dalam data penelitian yang telah diinterpretasikan. Selanjutnya, dibandingkan dengan data literatur untuk dilakukan refleksi diri dengan mengaitkan jurnal yang telah dibuat setiap selesai pembelajaran.

6. Melakukan validasi terhadap data penelitian

Validasi dalam penelitian kualitatif dikenal dengan sebutan *trustworthiness*. Pemeriksaan hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan *member checking*.

J. Quality Standards

Data yang diperoleh pada penelitian kualitatif adalah deskripsi dan penjabaran dalam kata-kata, sehingga tidak dipungkiri adanya perbedaan atau kekeliruan antara hal yang dibicarakan dengan kenyataan. Ini dapat dipengaruhi oleh informan, waktu pengungkapan, kondisi yang dialami dan sebagainya. Oleh karena itu, perlu diadakan *quality standards*.

Quality standards merupakan teknik pemeriksaan validitas dan reliabilitas dalam penelitian kualitatif. Penelitian ini menggunakan *quality standards trustworthiness*. *Trustworthiness* merupakan kriteria untuk menentukan valid, reliabel, dan objektif pada penelitian kualitatif (Guba dan Lincoln, 1989 dalam Shenton, 2004). Berikut merupakan *trustworthiness* yang digunakan dalam penelitian ini

1. Prolonged Engagement

Prolonged engagement yaitu keterlibatan dalam mengatasi efek kesalahan informasi, penyimpangan, mengaitkan hubungan antara hasil-hasil yang diperoleh dan membangun kepercayaan. Pada *prolonged engagement*, semakin lama peneliti berada dalam lingkungan semakin valid data yang diperoleh.

2. *Persistent Observation*

Persistent observation yaitu observasi sebanyak-banyaknya terhadap subjek penelitian untuk mengidentifikasi karakteristik dan unsur-unsur yang kemungkinan ada dalam situasi yang saling berkaitan kepada permasalahan dan pokok masalahnya agar terfokus secara detail.

3. *Progressive Subjectivity*

Progressive subjectivity yaitu proses pemantauan terhadap peneliti dalam membangun pemikirannya. Terdapat rekan dan guru berpengalaman sebagai observer dan satu rekan lainnya sebagai pendokumentasi yang membantu dalam pengambilan data dan pemberian pendapat selama penelitian berlangsung.

4. *Member Checking*

Member checking yaitu proses pengecekan kembali data yang diperoleh kepada partisipan. Member checking dilakukan terhadap subjek penelitian setelah diperoleh data penelitian, transkrip penelitian untuk menilai data yang telah ditranskrip benar dan sesuai dengan yang dimaksud narasumber.

K. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2011:119) adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen merupakan hal yang sangat penting dalam

suatu penelitian karena kita dapat menghimpun dan mengukur data dengan akurat dan tepat dengan menggunakan instrumen. Instrumen adalah alat untuk menghimpun dan mengukur data. Penjelasan mengenai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. *Content Representation (CoRe)* dan *Pedagogical and Professional Experience Repertoires (PaP-eRs)*

CoRe merupakan format yang berisi jawaban-jawaban atas 8 pertanyaan sebagai berikut.

Tabel 1. Format CoRe

No	Pertanyaan yang harus dijawab oleh guru	Konsep Stoikiometri	
		Topik 1	Topik 2
1.	Apa yang Anda ingin siswa pelajari dari ide ini?		
2.	Mengapa hal ini penting untuk diketahui oleh siswa?		
3.	Apa yang Anda ketahui tentang topik tersebut, namun belum ditunjukkan untuk siswa ketahui?		
4.	Apa kesulitan / kendala dalam mengajarkan topik tersebut?		
5.	Pengetahuan akan pemikiran siswa yang mempengaruhi cara Anda mengajarkan topik tersebut?		
6.	Apa faktor yang mempengaruhi cara mengajar Anda tentang topik tersebut?		
7.	Apa metode pengajaran yang digunakan dan alasan menggunakan metode tersebut?		

8.	Bagaimana cara spesifik untuk mengetahui pemahaman siswa pada topik tersebut?		
----	---	--	--

Sumber : Loughran (2006)

PaP-eRs merupakan dokumen pendukung *CoRe* yang biasanya berbentuk narasi *PCK* seorang guru. *PaP-eRs* dirancang untuk menguraikan pemikiran calon guru dan guru mengenai aspek tertentu dalam *PCK* pada konten tertentu, dan utamanya berdasarkan praktek pembelajaran di kelas (Loughran, 2006).