

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Peneliti ingin meneliti mengenai analisis butir soal matematika kelas IV SD dalam buku teks Matematika Quadra Kurikulum 2013 revisi 2016 ditinjau dari indikator kemampuan berpikir kreatif. Desain penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan arah deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Gunawan:2013). Creswell (2016) mengatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berusaha mengorak suatu masalah dan mengembangkan pemahaman secara rinci tentang fenomena umum untuk dianalisis dan hasilnya dibuat deskripsi. Hasil deskripsi tersebut kemudian diinterpretasikan maknanya oleh peneliti yang berperan sebagai instrumen kunci dalam proses memperoleh data secara kualitatif dengan harapan dapat diperolehnya data-data yang valid, kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Menurut Nugrahani (2014) dalam penelitian kualitatif, peneliti terlibat langsung dalam situasi, konteks dan fenomena alami dari objek yang sedang diteliti dan mengarahkan untuk dideskripsikan secara mendalam dan rinci mengenai apa yang ada di lapangan studi. Menurut Denzin dan Lincoln dalam Nugrahani (2014) kata kualitatif menekankan pada makna dan proses yang tidak dikaji dari sisi jumlah, kuantitas, intensitas, dan frekuensinya. Alasan peneliti melakukan penelitian secara kualitatif karena penelitian ini dijabarkan secara deskriptif oleh peneliti sebagai instrumen kunci dengan berlandaskan pada literatur yang berkaitan dengan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan pendekatan kualitatif analisis isi (*content analysis*). Penelitian analisis isi adalah penelitian yang mencoba memahami tema dalam pesan baik itu teks, gambar, narasi, transkrip dan lainnya. Menurut Rumata (2017) analisis konten adalah penelitian dengan teknik ilmiah

untuk memaknai konten atau teks. Menurut Krippendorff dalam Rumata (2017) analisis konten adalah penelitian yang dilakukan dengan prosedur yang reliable, dapat diaplikasikan dan sah agar didapatkan kesimpulan mengenai makna teks, gambar, suara, peta atau simbol. Sumarno (2020) mengatakan bahwa analisis isi kualitatif menjelaskan isi tema dengan literatur dokumen dan hasil yang didapatkan detil serta mengaitkan isi tema dengan realitas kehidupan sosial yang terjadi. Fraenkel dan Wallen dalam Sumarno (2020) mengatakan bahwa analisis isi adalah teknik penelitian untuk memahami manusia secara tidak langsung melalui media karya tulisnya baik itu novel, buku teks pelajaran, drama, artikel, cerpen dan lainnya karena diyakini melalui media tersebut akan terlihat sikap dan pandangan manusia tersebut.

Dalam penelitian ini peneliti bertujuan untuk mendeskripsikan hasil analisis butir soal matematika kelas IV SD dalam buku teks Quadra ditinjau dari kemampuan berpikir kreatif. Untuk memaknai konten dari butir soal, peneliti perlu untuk menganalisa kata-kata dari butir soal dan dicari makna yang signifikan terhadap pemerolehan kemampuan berpikir kreatif dan mengelompokkannya ke dalam kategori-kategori indikator kemampuan berpikir kreatif serta menginterpretasikan kategori-kategori tersebut menjadi makna yang menyeluruh dari data teks yang ada. Kajian dari penelitian ini menitikberatkan pada pendekatan deskriptif. Pendekatan deskriptif memiliki tujuan untuk memberikan deskripsi aspek-aspek dari suatu teks (Eryanto dalam Rumata: 2017).

Peneliti mengambil prosedur penelitian analisis konten yang diungkapkan oleh Fraenkel dan Wallen (2012, hlm 481-485) yang terdiri dari:

1. *Define Terms*
2. *Specify the Unit of Analysis*
3. *Locate Relevant Data*
4. *Develop a Rationale*
5. *Develop a Sampling Plan*
6. *Formula Coding Categories*
7. *Check Reliability and Validity*
8. *Analyze Data*

Berdasar prosedur penelitian analisis konten di atas maka peneliti akan melakukan langkah-langkah penelitian yang dimulai dari *Define Terms* yaitu peneliti merumuskan dan mengartikan istilah-istilah penting yang harus dijelaskan secara rinci. Istilah penting dalam penelitian ini adalah buku teks matematika, butir soal (pengertian butir soal, bentuk-bentuk butir soal, kriteria butir soal yang baik, dan penilaian butir soal), kemampuan berpikir kreatif, dan analisis butir soal yang dibahas pada Bab II kajian pustaka.

Kemudian *Specify the Unit of Analysis* yaitu peneliti mengkhususkan unit yang akan diteliti. Unit yang akan diteliti pada penelitian ini yaitu butir soal Matematika bagian uraian yang terdapat pada buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 penerbit PT. Quadra Inti Solusi yang terdiri dari 6 bab, yaitu pecahan, kelipatan dan faktor bilangan, pembulatan hasil pengukuran, bangun datar, statistika, dan pengukuran sudut dengan total jumlah butir soal sebanyak 30 butir.

Selanjutnya *Locate Relevant Data* yaitu peneliti memilih data yang relevan terhadap penelitian ini yaitu buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 penerbit PT. Quadra Inti Solusi yang merupakan buku panduan belajar mata pelajaran matematika bagi siswa Sekolah Dasar. Tahap berikutnya *Develop a Rationale* yaitu peneliti membangun rasional atau hubungan konseptual untuk menjelaskan data berkaitan dengan tujuan penelitian. Data yang diambil dari penelitian ini adalah butir soal matematika bagian uraian yang terdapat pada buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016, butir soal matematika ini akan dianalisis untuk melihat kesesuaian indikator dalam aspek kemampuan berpikir kreatif pada soal Matematika yang terdapat dalam buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 dan mendeskripsikan mengenai persentase indikator dalam aspek kemampuan berpikir kreatif pada soal Matematika yang terdapat dalam buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016. Tahap selanjutnya *Develop a Sampling Plan* yaitu peneliti mengembangkan rencana sampel. Sampel pada penelitian ini yaitu buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 penerbit PT. Quadra Inti Solusi. Kemudian *Formula Coding Categories* yaitu peneliti merumuskan pengkodean kategori. Kategori yang akan menjadi kode dalam

penelitian ini yaitu aspek/indikator kemampuan berpikir kreatif meliputi berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinal (*originality*), dan berpikir elaborasi (*elaboration*). Selanjutnya *Check Reliability and Validity* yaitu peneliti dalam melihat reliabilitas dan validitas instrumen penelitian akan menggunakan *expert judgement*. Tahap terakhir yaitu *Analyze Data* dimana peneliti akan melakukan analisis data sesuai dengan kategori pada lembar *coding* yaitu sub-indikator dari kemampuan berpikir kreatif.

3.2 Data Penelitian

Data penelitian yang diambil berdasarkan judul penelitian dan pembatasan rumusan masalah yaitu Buku Teks Matematika Quadra Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016. Buku yang dimaksud yaitu buku karya Atmini Dhoruri yang diterbitkan oleh PT. Quadra Inti Solusi. Data yang diperoleh dari buku teks tersebut berupa butir-butir soal bagian uraian dalam tiap uji kompetensi perbab yang berjumlah 30 butir soal, tiap Bab terdiri dari 5 butir soal. Bab yang diambil dalam buku teks matematika sebagai berikut:

1. Bab 1 Materi Pecahan
2. Bab 2 Materi Kelipatan dan Faktor Bilangan
3. Bab 3 Materi Pembulatan Hasil Pengukuran
4. Bab 4 Materi Bangun Datar
5. Bab 5 Materi Statistika
6. Bab 6 Materi Pengukuran Sudut

3.3 Pengumpulan Data

3.3.1 Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu studi dokumentasi. Mirzaqon dan Purwoko dalam Sari dan Asmendri (2020) menyebutkan bahwa teknik dokumentasi adalah teknik menemukan data mengenai variabel penelitian melalui jurnal, buku, artikel, catatan-catatan, dan lain sebagainya. Data yang digunakan oleh peneliti yaitu butir-butir soal Matematika bagian uraian dalam tiap uji kompetensi perbab yang ada di dalam buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 yang terdiri dari 6 bab.

Peneliti melakukan studi literatur terhadap butir-butir soal yang berindikator kemampuan berpikir kreatif.

3.3.2 Instrumen Penelitian

Menurut Rahmadi (2011) instrumen penelitian adalah suatu alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Penelitian kualitatif harus mengungkap kebenaran yang objektif. Karena itu keabsahan data dalam sebuah penelitian kualitatif sangat penting. Penelitian ini akan menganalisis butir-butir soal dalam buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 ditinjau dari aspek kemampuan berpikir kreatif. Penelitian ini mengambil 2 permasalahan yaitu :

1. Bagaimana kesesuaian soal matematika yang terdapat dalam buku Quadra Matematika kelas IV kurikulum 2013 revisi 2016 dengan aspek kemampuan berfikir kreatif siswa?
2. Bagaimana persentase aspek kemampuan berpikir kreatif siswa pada soal Matematika yang terdapat dalam buku Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016?

Untuk permasalahan pertama, peneliti akan menggunakan instrumen daftar centang (*checklist*) mengenai kesesuaian atau ketidaksesuaian butir soal matematika dalam buku dengan aspek kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, orisinal, dan elaborasi/memerinci. Dan untuk permasalahan kedua, peneliti akan menggunakan instrumen tabel rekapitulasi persentase soal yang memenuhi aspek kemampuan berpikir kreatif pada bab 1 sampai bab 6 dalam buku teks matematika.

Berikut indikator dari penelitian ini yang menjadikan dasar dalam pembuatan kategori daftar centang (*checklist*) sebagai instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3.2
Indikator Berpikir Kreatif

Indikator	Keterangan
Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki banyak ide atau gagasan, jawaban, penyelesaian terhadap masalah atau jawaban. 2. Memberikan lebih dari satu jawaban. 3. Menjawab pertanyaan dengan lancar beserta alasannya. 4. Menemukan banyak cara atau saran dalam mengerjakan sesuatu. 5. Mudah membuat hipotesis. 6. Mampu melihat kekurangan dan kesalahan dari satu objek atau situasi.
Berpikir Fleksibel/Luwes (<i>Flexibility</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan gagasan, jawaban, ataupun pertanyaan yang bervariasi. 2. Melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang yang berbeda. 3. Mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda 4. Memecahkan permasalahan dengan berbagai macam cara. 5. Dapat mengubah pemikiran dan pendekatan. 6. Menggolongkan hal-hal menurut kategori yang berbeda 7. Mampu memberikan berbagai penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar.
Berpikir Orisinal (<i>Originality</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan ungkapan baru dan unik serta menemukan kombinasi yang tidak biasa. 2. Memikirkan cara-cara yang berbeda dalam mengungkapkan sesuatu.

Indikator	Keterangan
	3. Dapat membuat kombinasi-kombinasi yang tidak biasa dari unsur atau bagian-bagian. 4. Dapat mengimprovisasi, mendesain, membuat sesuatu yang berbeda dari yang lain.
Berpikir Elaboratif (<i>Elaboration</i>)	1. Memperkaya dan mengembangkan sebuah gagasan. 2. Menambah, menata ataupun memerinci objek, menambah gagasan sehingga menjadi lebih menarik. 3. Mencari makna terhadap pemecahan masalah yang sedang dihadapi dengan melakukan langkah-langkah yang rinci.

Sumber: Abidin (2016)

Berdasarkan indikator berpikir kreatif tersebut, butir-butir soal Matematika yang terdapat dalam buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 akan dianalisis untuk mengetahui kesesuaian indikator berpikir kreatif terhadap butir-butir soal Matematika yang terdapat dalam buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016 yang selanjutnya berguna untuk mengetahui tingkat ketercapaian indikator berpikir kreatif pada butir-butir soal Matematika yang terdapat dalam buku teks Quadra Matematika Kelas IV SD Kurikulum 2013 revisi 2016.

3.4 Pengolahan dan Analisis Data

Creswell (2015, hlm. 230) analisis data merupakan serangkaian proses untuk memaknai data berupa gambar atau teks secara keseluruhan. Analisis data merupakan proses secara terus menerus untuk mengolah data bahkan ketika data yang baru saja diperoleh bisa langsung diproses. Menurut Creswell (2016) dalam proses analisis data, peneliti harus membacanya berulang-ulang dalam setiap tahapan analisis data disebabkan karena peneliti adalah instrumen kunci dalam penelitian. Peneliti akan membuat asesmen pribadi dalam deskripsi penelitian sesuai dengan tema yang diambil. Menurut Siyoto dan Sodik (2015) analisis data kualitatif dilakukan secara induktif yaitu penelitian tidak diawali dengan deduksi teori melainkan diawali dengan fakta langsung dari lapangan. Peneliti mengawali

dengan melihat fakta di lapangan, mulai mempelajarinya, dilanjut dengan menganalisis, menafsirkan, dan menyimpulkan dari temuan di lapangan. Dalam proses analisis data ada tahapan pengolahan data. Pengolahan data dilakukan untuk memperoleh data ringkasan dengan menggunakan rumus-rumus tertentu. Pengolahan data mengubah data mentah yang didapatkan di lapangan menjadi data yang lebih halus sehingga memudahkan untuk proses analisis selanjutnya. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan tabel rekapitulasi persentase butir soal yang memenuhi indikator dari kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, orisinal, dan elaborasi/memerinci. Persentase menggunakan rumus umum mencari persentase dari Arikunto dalam Siyoto dan Sodik (2015) sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase soal berpikir kreatif

n = Banyaknya soal berpikir kreatif

N = Banyaknya keseluruhan soal yang dianalisis

Kemudian untuk menghitung persentase butir soal berpikir kreatif berdasarkan indikator yang telah ditentukan (berpikir lancar, berpikir luwes, berpikir orisinal, dan berpikir elaborasi) menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$P_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_i = Persentase dari soal indikator berpikir kreatif

n_i = Banyaknya soal berindikator berpikir kreatif

N = Banyaknya soal berpikir kreatif

= 1 = Indikator berpikir lancar

2 = Indikator berpikir luwes

3 = Indikator berpikir orisinal

4 = Indikator berpikir elaborasi

Peneliti mengambil teknik analisis data berdasar pendapat dari Creswell (2015) dimana ada 6 tahapan dalam analisis data kualitatif, diantaranya:

1. Mengolah dan mempersiapkan data untuk kemudian dianalisis.
Pada langkah ini, peneliti menyiapkan data yang akan dianalisis sesuai dengan objek penelitian yang diambil.
2. Membaca keseluruhan data.
Peneliti membangun pengertian umum atas informasi yang didapatkan dan membangun makna secara menyeluruh.
3. Menganalisis lebih detail melalui *coding* data.
Menurut Rossman & Rallis dalam Creswell (2015) *coding* adalah kegiatan mengolah data menjadi paragraf-paragraf sebelum dimaknai.
4. Menerapkan proses *coding* untuk mendeskripsikan tema-tema yang akan dianalisis.
Pada bagian ini peneliti mendeskripsikan secara detail mengenai sesuatu yang sedang ditelitinya. Peneliti membuat kode dan menganalisisnya sehingga didapatkan hasil penelitian yang kompleks.
5. Menulis laporan narasi/kualitatif hasil penelitian.
Pada bagian ini, peneliti membahas semua kronologi tema-tema penelitian. Peneliti bisa menambahkan tabel-tabel dalam penyajiannya.
6. Menginterpretasi atau memaknai data.
Pada bagian ini, peneliti memberi makna terhadap hasil penelitian berdasarkan literatur atau teori yang sebelumnya telah disusun pada bab II.

Berdasarkan teori dari Creswell di atas, maka dalam penelitian ini peneliti akan membuat analisis sebagai berikut:

1. Mengolah dan mempersiapkan data untuk kemudian dianalisis.
Peneliti mempersiapkan data yang akan dianalisis yaitu butir-butir soal Matematika sebanyak 30 butir berasal dari soal uji kompetensi bagian uraian yang terdapat dalam Buku Matematika Quadra Kelas IV SD Kurikulum 2013 edisi revisi 2016.
2. Membaca keseluruhan data.
Peneliti membaca seluruh soal Matematika bagian uraian yang terdapat dalam Buku Matematika Quadra Kelas IV SD Kurikulum 2013 edisi revisi 2016 dan memahami kata perkata agar didapat makna yang nantinya akan dihubungkan dengan judul penelitian.
3. Menganalisis lebih detail melalui *coding* data.
Memulai *coding* data dengan menandai kata perkata dalam soal agar dapat dimaknai apakah soal tersebut termasuk ke dalam soal berpikir kreatif atau bukan.
4. Menerapkan proses *coding* untuk mendeskripsikan tema-tema yang akan dianalisis.
Melakukan proses *coding* yang lebih kompleks dan mulai mendeskripsikan dari temuan-temuan atas soal yang merupakan soal berpikir kreatif dan bukan soal berpikir kreatif.
5. Menulis laporan narasi/kualitatif hasil penelitian.
Mendeskripsikan penelitian melalui pembahasan atas temuan-temuan dan menghubungkan dengan judul penelitian agar didapatkan laporan narasi secara keseluruhan. Pada bagian ini pula peneliti menghitung persentase atas soal-soal berpikir kreatif dengan rumus umum persentase.
6. Menginterpretasi atau memaknai data.
Peneliti mengambil kesimpulan atas hasil analisis yang telah dilakukan.