

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian, misal perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik (utuh) dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2009 : 6). Pendekatan penelitian kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah menekankan pada karakter penelitian deskriptif. Dimana dalam penelitian ini data yang dikumpulkan adalah berupa kata-kata, gambar, dan bukan berupa angka-angka (Moleong, 2009 : 11). Sesuai pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini maka analisis yang digunakan adalah secara induktif. Melalui pendekatan kualitatif ini, semua fakta baik lisan atau tulisan dari sumber data yang telah diamati dan dokumen yang terkait lainnya, dideskripsikan apa adanya. Peneliti akan merencanakan, merancang, melaksanakan, mengumpulkan, menganalisis data, menyimpulkan, dan membuat laporan penelitian (Moleong, 2009 : 168).

Penelitian ini dilakukan untuk merumuskan atau menyusun suatu desain didaktis yang didasarkan pada hasil penelitian terhadap *learning obstacles* siswa dalam proses pembelajaran yang telah berlangsung sebelumnya dan disesuaikan dengan karakteristik siswa. Diharapkan desain didaktis yang disusun dapat meminimalkan munculnya *learning obstacles* yang terjadi sebelumnya.

B. Desain Penelitian

Fokus penelitian ini adalah merumuskan atau menyusun suatu desain didaktis konsep bentuk aljabar dan unsur-unsurnya serta melakukan operasi pada bentuk aljabar berdasarkan pada *learning obstacles* yang dialami siswa dan desain didaktis sebelumnya. Langkah-langkah formal dalam penelitian desain didaktis (Suryadi, 2011) dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode deskriptif ini adalah sebagai berikut.

1. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang diwujudkan berupa Desain Hipotesis termasuk ADP.
2. Analisis metapedadidaktik.
3. Analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Dalam penelitian ini, langkah-langkah formal tersebut hanya sampai pada langkah formal pertama, yaitu analisis situasi didaktis (dalam hal ini *learning obstacles*) kemudian merumuskan suatu desain didaktis hipotesis.

Teori perkembangan dan teori belajar merupakan teori substantif yang digunakan dalam penelitian dengan pendekatan kualitatif ini. Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian.

1. Mencari data atau literatur tentang konsep-konsep matematika.
2. Memilih sebuah konsep matematika yang akan dijadikan sebagai materi penelitian. Dalam hal ini adalah konsep bentuk aljabar dan unsur-unsurnya serta melakukan operasi pada bentuk aljabar.
3. Mempelajari dan menganalisis konsep bentuk aljabar dan unsur-unsurnya serta melakukan operasi pada bentuk aljabar.
4. Menyusun instrumen tes yang cocok untuk mengidentifikasi *learning obstacle* yang muncul pada konsep bentuk aljabar dan unsur-unsurnya serta melakukan operasi pada bentuk aljabar.
5. Mengujikan instrumen yang telah dibuat kepada beberapa responden yang pernah mempelajari materi tersebut.
6. Melakukan wawancara kepada beberapa responden terkait instrumen yang diberikan.
7. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh dari hasil uji instrumen dan wawancara.
8. Membuat kesimpulan mengenai *learning obstacle* yang muncul berdasarkan hasil pengujian dengan mengaitkan teori-teori belajar yang ada.
9. Menyusun desain didaktis yang mampu meminimalkan *learning obstacle* yang ditemukan dengan mempertimbangkan karakteristik siswa.
10. Melaporkan hasil penelitian dan desain didaktis yang telah disusun.

Lia Ardian Sari, 2014

ANALISIS LEARNING OBSTACLES SISWA SMP DALAM MEMPELAJARI MATERI ALJABAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Tempat, Waktu dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di tiga SMP Negeri di kota Bandung masing-masing berbeda kluster yaitu kluster 1, 2 dan 3. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII dan kelas VIII yang telah mendapatkan materi bentuk aljabar dan unsur-unsurnya serta melakukan operasi pada bentuk aljabar. Pengambilan subjek penelitian di kelas VII dan VIII dengan tiga kluster berbeda tersebut bertujuan untuk mengetahui variasi (ragam) *learning obstacle* yang ditemukan. Penentuan lokasi penelitian berdasarkan pertimbangan peneliti tentang jarak yang tidak jauh dari peneliti, biaya, dan kluster sekolah tersebut. Sedangkan penentuan kelas yang terpilih sebagai subjek penelitian berdasarkan izin yang diberikan oleh Kepala Sekolah yang menjadi tempat penelitian.

D. Data dan Sumber Pengambilan Data

Dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri atau dengan bantuan orang lain merupakan alat pengumpul data utama. Hal itu dilakukan karena, jika memanfaatkan alat yang bukan-manusia dan mempersiapkan dirinya terlebih dahulu sebagai yang lazim digunakan dalam penelitian klasik, maka sangat tidak mungkin untuk mengadakan penyesuaian terhadap kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan (Moleong, 2009 : 9). Sumber data utama dalam penelitian kualitatif menurut Lofland dan Lofland (Moleong, 2009 : 157) adalah kata-kata dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain-lain.

Data utama yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data dari hasil pelaksanaan tes tertulis tentang pokok-pokok bahasan materi bentuk aljabar kelas

VII SMP sehingga soal dan jawaban siswa merupakan data-data yang dianalisis. Dalam penelitian ini, soal-soal yang disajikan pada saat tes tertulis bukanlah sebagai “perantara” yang menerjemahkan fakta ke dalam data (angka-angka) sebagaimana dalam penelitian nonkualitatif. Sumber data utama tersebut berasal dari siswa yang mengikuti tes tertulis. Siswa yang mengikuti tes tertulis adalah siswa kelas VII dan kelas VIII SMP dengan jumlah seluruhnya adalah 198 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Lincoln dan Guba (1985 : 305) menyatakan bahwa teknik triangulasi merupakan salah satu cara (*mode*) meningkatkan kemungkinan bahwa temuan-temuan dan pentafsiran-pentafsiran (*interpretations*) yang akan ditemukan dapat dipercaya (*credible*). Dalam penelitian ini dilakukan triangulasi sumber (*multiple sources*) dan triangulasi metode (*triangulation by different methods*). Diesing (dalam Lincoln dan Guba, 1985 : 305) mengungkapkan makna dari triangulasi sumber adalah berkaitan dengan validitas kontekstual (*contextual validation*):

Contextual validation takes two main forms. First, the validity of a piece of evidence can be assessed by comparing it with other kinds of evidence on the same point. Each kind...has its own characteristic ambiguities and shortcomings, which are unlikely to coincide with those of another kind....

The second kind of contextual validation is to evaluate a source of evidence by collecting other kinds of evidence about source...to locate the characteristic pattern of distortion in a source.

Penggunaan metode-metode yang berbeda untuk triangulasi sangat layak dilakukan karena hal tersebut dapat membuat data menjadi dapat dipercaya (*believable*):

Lia Ardian Sari, 2014

ANALISIS LEARNING OBSTACLES SISWA SMP DALAM MEMPELAJARI MATERI ALJABAR
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Once a proposition has been confirmed by two or more measurement processes, the uncertainty of its interpretation is greatly reduced. The most persuasive evidence comes through triangulation of measurement processes. If a proposition can survive the onslaught of a series of imperfect measures, with all their irrelevant error, confidence should be placed in it.

Konsep triangulasi dengan metode-metode yang berbeda tersebut dapat menunjukkan kebenaran baik cara-cara pengumpulan data yang berbeda (wawancara, kuesioner, observasi, tes) atau desain yang berbeda.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan triangulasi yaitu gabungan dari tes tertulis, wawancara dan studi dokumentasi secagai berikut.

1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2009 : 53). Pertanyaan dan banyaknya soal disesuaikan dengan fungsi tes untuk mengadakan diagnosis terhadap kesulitan belajar siswa sehingga pemberian tes dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keterampilan dasar siswa serta melihat/mengungkapkan gambaran yang mendalam (*thick description*) mengenai kesulitan belajar (*leaning obstacle*) yang dialami siswa dalam mempelajari materi aljabar kelas VII SMP.

Soal tes terlebih dahulu dipertimbangkan (*judgment*) oleh pembimbing dan beberapa guru matematika kelas VII dan VIII SMP di tempat penelitian, kemudian dilakukan uji coba. *Judgment* soal diperlukan untuk mengetahui apakah soal telah dirancang secara baik, mengikuti teori dan ketentuan yang ada, serta

sesuai dengan materi kurikulum atau isi pelajaran yang diberikan atau tidak. Sehingga dapat diambil keputusan soal tersebut dapat diberikan dan diujikan kepada siswa atau tidak. *Judgment* soal tersebut dikumpulkan dengan cara memberikan lembar penilaian soal kepada ahli, yaitu dua dosen matematika dan tiga guru matematika kelas VII dan kelas VIII SMP. Para ahli tersebut akan memberikan penilaian terhadap setiap deskriptor yang ada di dalam lembar penilaian soal tersebut. Semua hasil penilaian (*judgment*) dari ahli dikumpulkan untuk dilakukan langkah berikutnya yaitu analisis data. Setelah diujicobakan, soal yang memerlukan perbaikan, diperbaiki (revisi) sesuai dengan kebutuhan. Soal-soal yang telah diperbaiki tersebut adalah soal-soal yang diajukan untuk tes tertulis pada saat penelitian.

Tes tertulis diperlukan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang langkah pengerjaan soal yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi bentuk aljabar. Penyusunan soal berdasarkan pertimbangan peneliti berkaitan dengan repersonalisasi dan pengalaman belajar siswa sehingga diharapkan dapat memprediksi kesulitan yang mungkin dialami oleh siswa. Dari langkah – langkah pengerjaan tersebut dapat diketahui kesalahan – kesalahan apa saja yang dilakukan oleh siswa. Untuk mendapatkan data atau informasi tersebut, peneliti menggunakan soal uraian.

Soal yang diberikan sebanyak 12 butir soal, yaitu tentang materi bentuk aljabar kelas VII SMP yang harus diselesaikan dalam waktu 80 menit. Pelaksanaan tes tertulis diberikan sendiri oleh peneliti. Selain itu, peneliti juga berperan sebagai pengawas partisipan, yaitu peneliti berinteraksi secara langsung

dengan subjek penelitian sekaligus mengumpulkan data yang diperlukan selama penelitian. Pengumpulan data tes tertulis ini dilakukan dengan cara sebagai berikut.

- a. Soal tes diberikan kepada siswa.
- b. Jawaban siswa dikumpulkan, direkap, dikoreksi, kemudian didokumentasikan.

Beberapa hari sebelum pelaksanaan tes, guru bidang studi matematika kelas VII dan kelas VIII di sekolah yang bersangkutan menginformasikan tentang pelaksanaan tes tersebut kepada siswa. Koreksi lembar jawaban tes dilakukan oleh peneliti sendiri.

2. Wawancara

Kata-kata dan tindakan orang yang diamati atau diwawancarai merupakan sumber data utama. Sumber data utama dicatat melalui catatan tertulis, perekaman *video/audio tapes*, atau pengambilan foto. Pencatatan sumber data utama melalui wawancara atau pengamatan berperan serta merupakan hasil gabungan dari kegiatan melihat, mendengar, dan bertanya (Moleong, 2009 : 157).

Wawancara (Moleong, 2009 : 186) adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Wawancara yang dilakukan peneliti adalah wawancara pembicaraan informal dan wawancara baku terbuka.

Pada wawancara pembicaraan informal, pertanyaan yang diajukan sangat

bergantung pada pewawancara. Hubungan pewawancara dengan terwawancara adalah dalam suasana biasa, wajar, sedangkan pertanyaan dan jawaban berjalan seperti pembicaraan biasa dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan pada wawancara baku terbuka, proses wawancara menggunakan seperangkat pertanyaan baku. Urutan pertanyaan, kata-katanya dan cara penyajiannya pun sama untuk setiap responden.

Wawancara ini dilakukan dengan tujuan untuk menggali informasi lebih mendalam dari responden karena dipandang hasil jawaban pertanyaan belum dapat merepresentasikan kesulitan siswa. Sehingga dari hasil wawancara diharapkan peneliti dapat mengidentifikasi kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal bentuk aljabar yang telah diberikan.

3. Studi Dokumentasi

Catatan dan dokumen dimanfaatkan sebagai saksi dari kejadian-kejadian tertentu atau sebagai bentuk pertanggungjawaban. Kajian dokumen difokuskan untuk konsep dan konteks pada materi aljabar. Dokumen-dokumen ini berupa jurnal, buku paket matematika untuk kelas VII dan VIII SMP, serta sumber-sumber lain yang relevan.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan dua macam instrumen pendukung, sebagai berikut.

1. Tes tertulis.

Soal tes tertulis dirancang oleh peneliti dan dalam pembuatannya disusun dalam bentuk uraian tentang materi bentuk aljabar kelas VII SMP. Sebelum membuat tes tertulis ini terlebih dahulu dibuat kisi – kisi dari tes tersebut. Hal ini dimaksudkan untuk memetakan materi ke soal yang dibuat sehingga soal yang dibuat berada dalam Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan juga indikator yang telah ditentukan. Kisi- kisi soal tersebut diantaranya memuat indikator soal dan juga aspek kognitif dari soal tes yang disusun.

Tabel 3.1 Kisi – kisi Soal Tes

Mata Pelajaran: Matematika

Kelas : VII

Semester : 1

Standar Kompetensi : ALJABAR

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Uraian Soal	No. Soal
2.2 Melakukan operasi pada bentuk aljabar	Melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian) pada bentuk aljabar dan pecahan bentuk aljabar	Tentukanlah hasil dari: a. $yz + 6zy + 2yz - zy + 2$ b. $4(2m + 3n) + (3m - 4n)$ c. $(2x + 3y)(y + 4x)$ d. $\frac{a}{b} : \frac{c}{d}$ e. $\frac{a^2}{b^2} \times \left(\frac{c}{b} : \frac{ad}{ab}\right)$	1
	Menjabarkan bentuk aljabar	Jabarkanlah: a. $(a + b)^2$ b. $(a + b)^3$ c. $(a - b)^2$	2

	Menggunakan sifat-sifat operasi hitung untuk menyelesaikan soal yang dinyatakan dalam bentuk aljabar	Terdapat tiga buah kandang. Kandang pertama berisi dua ekor ayam dan tiga ekor bebek, kandang kedua berisi seekor ayam dan empat ekor bebek, kandang ketiga berisi tiga ekor ayam dan seekor bebek. Berapakah banyaknya seluruh ayam dan bebek dalam ketiga kandang tersebut?	3
		Diketahui sebuah lahan berbentuk persegi dengan panjang sisi $(3x - 2)$ cm. Pada lahan tersebut akan dibangun kolam renang berbentuk persegi panjang dengan panjang $(3 + x)$ cm dan lebar $(2x - 1)$ cm. Tentukan luas lahan yang tersisa.	6
2.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel.	Menentukan bentuk setara dan penyelesaian dari PLSV	Diketahui dua buah bilangan selisihnya adalah 6. Jika jumlah kedua bilangan itu adalah 30, tentukan kedua bilangan tersebut.	4
		Diketahui usia Budi sekarang dua kali usia Ani sekarang. Lima tahun yang lalu usia Budi 3 kali usia Ani (5 tahun yang lalu). Bila usia Budi lima tahun yang lalu adalah 15, berapa usia Budi sekarang?	5

Soal tes dibuat dengan mengadopsi soal yang sudah ada dan juga peneliti membuat soal sendiri melalui pemikirannya. Soal tes yang disusun berisi tentang materi bentuk aljabar. Soal yang dibuat sebanyak 12 soal yang harus diselesaikan

Lia Ardian Sari, 2014

ANALISIS LEARNING OBSTACLES SISWA SMP DALAM MEMPELAJARI MATERI ALJABAR

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

dalam waktu 80 menit. Penyusunan soal berdasarkan pertimbangan peneliti berkaitan dengan repersonalisasi dan pengalaman belajar siswa sehingga diharapkan dapat memprediksi kesulitan yang mungkin dialami oleh siswa. Tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang kesalahan yang dilakukan siswa. Kisi – kisi soal tes disajikan dalam Tabel 3.1.

2. Lembar penilaian soal tes

Sebelum tes diberikan kepada siswa, soal tersebut dinilai (*judgment*) oleh beberapa ahli. Penilaian ini dilakukan oleh beberapa ahli yaitu dua dosen matematika dan tiga guru matematika kelas VII dan kelas VIII SMP. Untuk memperoleh hasil penilaian tersebut, diperlukan lembar penilaian soal tes. Lembar penilaian tes ini disusun sendiri oleh peneliti dan kemudian dikonsultasikan kepada pembimbing. Deskriptor dalam lembar penilaian soal ini adalah sebagai berikut.

- a. Soal dapat digunakan untuk mengukur pemahaman konseptual siswa.
- b. Soal dapat digunakan untuk mengukur pemahaman prosedural siswa.
- c. Soal memungkinkan siswa untuk memahami masalah dan melakukan penyelesaian.
- d. Kalimat dan perintah dalam soal sudah komunikatif.
- e. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan ambiguitas (penafsiran ganda).

G. Teknik Analisis Data

Analisis data (Moleong, 2009 : 280) adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat

ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang disarankan oleh data. Analisis data dilakukan dalam suatu proses, berarti pelaksanaannya sudah dimulai dilakukan sejak pengumpulan data dilakukan dan dikerjakan secara intensif sesudah meninggalkan lapangan penelitian.

Dalam penelitian ini, analisis data yang dilakukan menggunakan metode perbandingan tetap (*constant comparative method*) karena dalam analisis data, secara tetap membandingkan satu datum dengan datum yang lainnya, kemudian secara tetap membandingkan kategori dengan kategori lainnya (Moleong, 2009 : 288). Secara umum proses analisis data tersebut mencakup: reduksi data, kategorisasi data, sintesisasi, diakhiri dengan hipotesis kerja.

1. Reduksi Data

Reduksi data bertujuan untuk mempermudah pemahaman terhadap data yang telah terkumpul dari hasil catatan lapangan dengan cara mengidentifikasi bagian terkecil yang ditemukan dalam data yang memiliki makna jika dikaitkan dengan fokus dan masalah penelitian yakni desain deduktif konsep bentuk aljabar dan unsur-unsurnya serta melakukan operasi pada bentuk aljabar.

2. Kategorisasi

Kategorisasi adalah upaya memilah-milah setiap satuan ke dalam bagian-bagian yang memiliki kesamaan.

3. Sintesisasi

Mensintesisasi berarti mencari kaitan antara satu kategori dengan kategori lainnya.

4. Menyusun ‘Hipotesis Kerja‘

Hal ini dilakukan dengan merumuskan suatu pernyataan yang proporsional. Hipotesis kerja ini sudah merupakan teori substantif yaitu teori yang berasal dan masih terkait dengan data. Hipotesis kerja tersebut terkait dan sekaligus menjawab pertanyaan penelitian.

Langkah pertama dalam analisis kualitatif adalah mengembangkan deskripsi yang komprehensif dan teliti dari hasil penelitian (Moleong, 2009 : 289). Data tentang kesulitan belajar (*learning obstacle*) disajikan secara deskriptif yaitu dalam bentuk tabel dan persentase berdasarkan hasil tes, adapun aspek-aspek yang diteliti sesuai identifikasi penelitian. Sementara itu data penelitian kajian konsep dan konteks pada materi bentuk aljabar dan unsur-unsurnya serta melakukan operasi pada bentuk aljabar dan desain didaktis akan disajikan secara kualitatif berdasarkan hasil wawancara dan dokumentasi.

Analisis data dilakukan setelah pengumpulan data. Analisis tersebut dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap analisis terhadap hasil penilaian soal tes dan analisis terhadap perolehan data dari pelaksanaan tes. Pada tahap analisis hasil penilaian soal tes, akan dilihat kredibilitas dari soal yang telah dibuat. Jika minimal tiga dari lima ahli menyatakan *credible* (dapat dipercaya) maka disimpulkan soal tes tersebut dapat digunakan dalam penelitian.

Sedangkan analisis data hasil penggunaan instrumen soal tes dilakukan setelah semua data terkumpul, dalam hal ini adalah data hasil tes tertulis. Analisis

data dilakukan dengan berorientasi kepada masalah dan tujuan penelitian. Tujuan penelitian pada dasarnya ingin mendeskripsikan atau mengungkapkan secara apa adanya hasil kesulitan belajar (*learning obstacle*) siswa SMP dalam mempelajari materi bentuk aljabar.

H. Pengecekan Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, temuan atau data dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti. Berbeda dengan realibilitas pada penelitian kuantitatif, menurut penelitian kualitatif, suatu realitas itu bersifat majemuk/ganda, dinamis/selalu berubah, sehingga tidak ada yang konsisten, dan berulang seperti semula (Sugiyono, 2011 : 268-269). Penelitian kualitatif meredefinisikan validitas, reliabilitas, dan objektivitas dalam versi lain dibandingkan dengan yang lazim digunakan dalam penelitian klasik (Moleong, 2009 : 12). Lincoln dan Guba (1985 : 43) menyatakan bahwa peneliti (*naturalist*) mendefinisikan kriteria (aspek) *trustworthiness* baru dan menyusun prosedur-prosedur operasional untuk menerapkannya.

Lebih lanjut, Lincoln dan Guba (1985 : 300) menjelaskan bahwa kredibilitas (*credibility*), keteralihan (*transferability*), *dependability* dan *confirmability* dalam penelitian kualitatif (*naturalistic*) sepadan dengan (*equivalent*) validitas internal, validitas eksternal, reliabilitas, dan objektivitas

pada penelitian konvensional (kuantitatif). Perbedaan istilah tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Perbedaan Istilah dalam Pengujian Keabsahan Data

Aspek	Metode Kuantitatif	Metode Kualitatif
Nilai kebenaran (<i>truth value</i>)	Validitas internal (<i>internal validity</i>)	Kredibilitas (<i>credibility</i>)
Penerapan (<i>applicability</i>)	Validitas eksternal (<i>external validity</i>)	Keteralihan (<i>transferability</i>)
Konsistensi (<i>consistency</i>)	Reliabilitas (<i>reliability</i>)	<i>Dependability</i>
Kenetralan (<i>neutrality</i>)	Objektivitas (<i>objectivity</i>)	<i>Confirmability</i>

Sehingga uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif ini, meliputi uji *credibility* (validitas internal), *transferability* (validitas eksternal), *dependability* (reliabilitas) dan *confirmability* (objektifitas).

Pada penelitian ini, uji kredibilitas data dilakukan dengan cara meningkatkan ketekunan, triangulasi dan menggunakan bahan referensi. Sugiyono (2011 : 272) menyebutkan bahwa dengan meningkatkan ketekunan, maka peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang telah ditemukan itu salah atau tidak. Demikian juga dengan meningkatkan ketekunan, maka peneliti dapat memberikan deskripsi data yang akurat dan sistematis tentang apa yang diamati. Sebagai bekal peneliti untuk meningkatkan ketekunan adalah dengan cara membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan temuan yang diteliti. Dengan membaca ini maka

wawasan peneliti akan semakin luas dan tajam, sehingga dapat digunakan untuk memeriksa data yang ditemukan itu benar/dipercaya atau tidak.

Triangulasi dalam pengujian kredibilitas pada penelitian ini diartikan sebagai pengecekan keabsahan data dari berbagai sumber dan dengan berbagai cara. Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber, yaitu siswa yang menjadi subjek penelitian, guru matematika kelas VII dan VIII serta dosen matematika. Triangulasi cara (metode) untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda, yaitu dengan tes tertulis, wawancara dan buku paket matematika yang digunakan dalam proses pembelajaran di kelas. Sedangkan yang dimaksud dengan menggunakan bahan referensi dalam penelitian ini adalah adanya pendukung untuk membuktikan data yang telah ditemukan oleh peneliti. Data hasil wawancara didukung dengan adanya rekaman wawancara yang telah ditranskrip (disajikan pada lampiran 3.1-3.6), data hasil pelaksanaan penelitian didukung dengan foto-foto pada saat dilakukan penelitian (disajikan pada lampiran 4) dan data hasil tes tertulis didukung dengan contoh-contoh hasil jawaban siswa pada lembar jawaban yang telah disediakan (disajikan pada lampiran 5).

Seperti yang telah dikemukakan, bahwa *transferability* merupakan validitas eksternal dalam penelitian kuantitatif. validitas eksternal menunjukkan derajat ketepatan atau dapat diterapkannya hasil penelitian ke populasi dimana sampel tersebut diambil (Sugiyono, 2011 : 276). Dalam penelitian ini,

transferability dilakukan dengan cara menuliskan laporan hasil penelitian secara rinci, jelas, sistematis dan dapat dipercaya. Dengan demikian, pembaca menjadi jelas atas hasil penelitian yang dilaporkan, sehingga dapat memutuskan dapat atau tidaknya untuk mengaplikasikan hasil tersebut di tempat lain.

Dalam penelitian kualitatif, uji *dependability* (reliabilitas) dilakukan dengan cara melakukan pemeriksaan terhadap keseluruhan proses penelitian (Sugiyono, 2011 : 277). Pada penelitian ini, pemeriksaan dilakukan oleh pembimbing untuk memeriksa keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian. Pengujian *confirmability* dalam penelitian kualitatif, berarti menguji hasil penelitian dikaitkan dengan proses yang dilakukan.

Pada penelitian ini digunakan kriteria derajat kepercayaan (*credibility*) untuk menetapkan keabsahan data. Penerapan kriteria derajat kepercayaan (*credibility*) pada dasarnya menggantikan konsep validitas internal dari nonkualitatif. Kriteria ini berfungsi untuk melaksanakan inkuri sedemikian rupa sehingga tingkat kepercayaan penemuannya dapat dicapai dan menunjukkan derajat kepercayaan hasil-hasil penemuan dengan jalan pembuktian oleh peneliti pada kenyataan ganda yang sedang diteliti (Moleong, 2009 : 324). Penelitian kriteria derajat kepercayaan untuk pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini, yaitu berdasarkan analisis hasil pengerjaan siswa dengan penalaran logis.