

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran JUCAMA. Menurut Sugiyono (2011:15) penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* atau *snowbaal*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* daripada *generalisasi*.

B. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.10 di SMP Negeri 6 Palembang yang berjumlah 30 orang. Siswa diberikan soal berpikir kreatif dengan materi segiempat. Pengambilan subjek dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Sugiyono (2011:300) mengungkapkan bahwa *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Untuk keperluan wawancara, penulis mengambil 6 sampel untuk diwawancarai terkait hasil penyelesaian soal. 6

sampel tersebut diambil dari hasil tes berpikir kreatif yang telah siswa kerjakan berdasarkan 2 dari kelompok sangat kreatif, 2 dari kelompok kreatif, dan 2 dari kelompok cukup kreatif. Selain itu, pemilihan subjek penelitian juga didasarkan dari rekomendasi guru mitra mengenai siswa yang memiliki kemampuan matematika yang bagus serta kemampuan komunikasi yang baik, hal ini agar mempermudah peneliti saat melakukan kegiatan wawancara untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan indikator yang sudah ditentukan.

C. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian dilakukan pada semester ganjil di SMP Negeri 6 Palembang.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ada tiga tahapan:

1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini, peneliti mempersiapkan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian. Hal-hal tersebut meliputi:

- a) Menentukan tempat dan subjek penelitian, menghubungi sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian, mengurus perizinan penelitian dan mensosialisasikan hal-hal yang berkaitan dengan penelitian di sekolah tersebut.
- b) Konsultasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan dan dosen pembimbing.

- c) Menentukan jadwal penelitian dengan guru mata pelajaran matematika.
- d) Membuat dan menyusun instrumen penelitian yaitu RPP dengan model pembelajaran JUCAMA, soal tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika, lembar observasi dan pedoman wawancara.
- e) Memvalidasi instrumen kepada dosen Pendidikan Matematika
- f) Uji coba instrumen penelitian

2. Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian di dalam kelas. Peneliti meminta bantuan kepada teman sejawat untuk dokumentasi. Dalam penelitian ini, peneliti memerlukan 4 kali pertemuan :

- a) Pada pertemuan pertama, peneliti memperkenalkan diri dan melaksanakan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) subbab “Persegi panjang dan persegi” dengan menggunakan model pembelajaran JUCAMA.
- b) Pada pertemuan kedua, peneliti melaksanakan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) subbab “Jajar genjang dan trapesium” dengan menggunakan model pembelajaran JUCAMA.
- c) Pada pertemuan ketiga, peneliti melaksanakan rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) subbab Menentukan “Belah ketupat dan layang-layang” dengan menggunakan model pembelajaran JUCAMA.
- d) Pada pertemuan keempat, peneliti memberikan soal tes kemampuan berpikir kreatif kepada subjek penelitian. Soal tes yang diberikan

adalah soal matematika yang berupa soal uraian yang sudah divalidasi dan diuji cobakan terhadap kelas lain. Tujuan tahap ini adalah untuk melihat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

- e) Soal-soal hasil tes dari subjek penelitian dihitung sesuai dengan pedoman penskoran.
- f) Setelah itu triangulasi teknik dengan menggunakan wawancara.

3. Tahapan Penyelesaian

Setelah diperoleh data hasil tes siswa dan wawancara, selanjutnya data di deskripsikan ke hasil pengolahan data, melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Negeri 6 Palembang.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara.

1. Observasi

Pengumpulan data dengan menggunakan teknik observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara teliti menggunakan instrumen yang sengaja dirancang untuk mengamati penerapan pembelajaran dengan Model JUCAMA di kelas. Observasi ini dilakukan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar observasi aktivitas siswa secara kelompok.

2. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes esai pada materi segiempat. Tes tertulis ini digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi segiempat. Tes ini berupa 3 soal yang berbentuk essay, kemudian hasil tes tersebut dianalisis. Adapun indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal yang Akan Diukur

Kompetensi Dasar		Indikator	Deskriptor
3.11 Mengaitkan rumus keliling dan luas untuk berbagai jenis segi empat (persegi, persegi panjang, belah ketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang) dan segitiga.	4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	1.1 Kefasihan	1.1.1 Memberikan lebih dari satu gagasan dalam menyelesaikan masalah. 1.1.2 Memberikan lebih dari satu jawaban yang lengkap dan benar.
		1.2 Keluwesan	1.2.1 Menyelesaikan permasalahan dengan lebih dari satu cara penyelesaian masalah. 1.2.2 Menyelesaikan masalah matematika dengan cara berdasarkan konsep yang diberikan
		1.3 Kebaruan	1.3.1 Menyelesaikan masalah matematika dengan penafsiran sendiri dan menggunakan konsep matematika. 1.3.2 Memberikan jawaban akhir

		dengan caranya sendiri, jawaban akhir bersifat baru serta proses perhitungannya lengkap dan benar.
--	--	--

3. Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengkonfirmasi hasil jawaban siswa dalam mengerjakan soal kemampuan berpikir kreatif. Subjek penelitian yang akan diwawancarai adalah 6 orang siswa yang masing-masing terdiri dari 2 orang siswa dari kategori sangat kreatif, 2 orang siswa dari kategori kreatif, dan 2 orang siswa dari kategori cukup kreatif. Subjek wawancara yang telah dipilih selanjutnya diwawancarai secara mendalam untuk dianalisis bagaimana kemampuan berpikir kreatifnya. Pewawancara menulis setiap perkataan dan jawaban dari subjek untuk menghindari hilangnya atau terlewatnya informasi. Dalam wawancara ini, peneliti menggunakan alat bantu perekam suara berupa *handphone* untuk mempermudah dalam proses wawancara berlangsung.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Lembar Observasi

Lembar observasi yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan yang bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan

pembelajaran dengan menggunakan Model JUCAMA yang ditinjau dari kegiatan guru. Keterlaksanaan pembelajaran ini disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran Model JUCAMA dalam RPP dan disusun menggunakan skala Guttman. Pilihan jawaban dalam instrumen ini hanya ada dua, yaitu YA dan TIDAK. Jawaban YA, apabila pernyataan sesuai dengan yang dilakukan guru atau peserta didik pada proses pembelajaran, dan diberi skor 1. Sedangkan jawaban TIDAK, yaitu apabila pernyataan tidak sesuai dengan yang dilakukan guru atau peserta didik pada proses pembelajaran, dan diberi skor 0. Selain itu, dalam penelitian ini juga digunakan lembar observasi aktivitas siswa yang mencakup kemampuan indikator berpikir kreatif yaitu kefasihan, keluwesan, dan kebaruan.

2. Soal Tes

Adapun langkah-langkah dalam penyusunan instrumen adalah sebagai berikut:

1) Materi dan bentuk tes

Tes yang akan digunakan oleh peneliti berbentuk uraian, yaitu sejenis tes kemajuan belajar yang memerlukan jawaban yang bersifat pembahasan atau uraian kata-kata. Sedangkan materi yang akan di tes kan adalah materi Segiempat.

2) Langkah-langkah dalam penyusunan tes

- a) Pembatasan terhadap materi yang diteskan.
- b) Menentukan bentuk soal.
- c) Menentukan waktu yang disediakan.
- d) Menentukan jumlah soal.

3) Uji Validasi Ahli

Sebelum turun ke lapangan, soal tes dikonsultasikan kepada dosen validator matematika dengan menggunakan lembar validasi untuk mendapat saran dari validator agar instrumen tersebut dikatakan valid, sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Dalam proses validasi ahli ini, peneliti melakukan uji ahli kepada Ibu Dini Kiniarti Fardah, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika Unnes) dan Ibu Scristia, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika Unsri).

4) Teknik Uji coba tes

Setelah selesai dikonsultasikan, soal tersebut akan diuji coba terlebih dahulu untuk melihat tingkat kevalidan dan reliabilitas. Soal tes akan diuji cobakan pada kelas VIII. 10 SMP Negeri 6 Palembang.

a) Uji Validitas

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas apabila tes tersebut benar-benar mengukur apa yang akan diukur (Hendriana, 2017: 56). Butir soal dikatakan valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dan sebaliknya, jika $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan tidak valid (Hasan, 2013). Penentuan nilai r_{tabel} dapat dilihat berdasarkan tabel $r_{product\ moment}$ dengan taraf signifikan sebesar 5%. Untuk mengukur validitas soal tes dalam penelitian ini digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N\{\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2015:87})$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara x dan y

N : banyaknya subjek

$\sum X$: jumlah skor item

$\sum Y$: jumlah skor total

Instrumen penelitian diujicobakan kepada 10 orang siswa dengan taraf signifikan 5%, maka didapatkan $r_{tabel} = 0,632$.

b) Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Salah satu metode pengujian reliabilitas adalah dengan menggunakan metode *Alpha-cronbach*. Standar yang digunakan dalam menentukan reliable atau tidaknya suatu instrument penelitian umumnya adalah perbandingan antara nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} pada taraf kepercayaan 95% atau signifikan 5%.

Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left| \frac{n}{n-1} \right| \left| 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right|, \text{ (Lestari, 2017:206)}$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varians total

n : banyaknya item soal

c) Tingkat Kesukaran

Menganalisis tingkat kesukaran berarti mengkaji soal tes dari segi kesulitannya sehingga memperoleh soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Disamping memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, untuk memperoleh kualitas soal yang baik perlu juga dianalisis tingkat kesukarannya. Adapun analisis tingkat kesukaran soal ini menggunakan rumus:

$$TK = \frac{S_A + S_B}{2J_A} \text{ (Lestari, 2017:226)}$$

Keterangan :

S_A : jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B : jumlah skor kelompok bawah suatu butir

J_A : jumlah skor ideal suatu butir

Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran

Interval	Interpretasi
$0,90 < TK < 1,00$	Sangat mudah
$0,60 < TK < 0,90$	Mudah
$0,40 < TK < 0,60$	Sedang
$0,20 < TK < 0,40$	Sukar
$0,00 < TK < 0,20$	Sangat sukar

(Lestari, 2017:224)

d) Daya Pembeda

Suatu butir tes dikatakan memiliki daya beda (DB) yang baik artinya butir tes tersebut dapat membedakan kualitas jawaban antara siswa yang sudah paham dan yang belum paham tentang tugas dalam butir tes yang bersangkutan. Langkah-langkah menghitung daya pembeda soal adalah :

- 1) Mengurutkan hasil uji coba dari skor tertinggi sampai terendah.

2) Menentukan kelompok atas dan bawah.

Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

$$DB = \frac{S_A - S_B}{J_A} \text{ (Lestari, 2017:217)}$$

Keterangan :

S_A : jumlah skor kelompok atas suatu butir

S_B : jumlah skor kelompok bawah suatu butir

J_A : jumlah skor ideal suatu butir

Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda

Interval	Interpretasi
$0,70 \leq TK < 1,00$	Baik sekali
$0,40 \leq TK < 0,70$	Baik
$0,20 \leq TK < 0,40$	Cukup
$0,00 \leq TK < 0,20$	Jelek

Sumber (Lestari, 2017:217)

3. Pedoman Wawancara

Berikut adalah langkah-langkah wawancara :

- a) Membuat pedoman wawancara yang berisi pokok-pokok masalah yang akan menjadi bahan pembicaraan.
- b) Pedoman wawancara dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian dilakukan validasi kepada validator.
- c) Jika dinyatakan valid oleh validator, maka :
 - 1) melangsungkan wawancara dan mencatat pokok-pokoknya atau merekam pembicaraan.
 - 2) mengkonfirmasi hasil wawancara dan mengakhirinya, dan memberikan ucapan terima kasih.

- 3) menuangkan hasil wawancara ke dalam bentuk teks naratif atau di reduksi.

G. Teknik Analisis Data

Bogdan mengatakan analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan dengan orang lain (Sugiyono, 2011: 334). Dalam penelitian ini jenis yang digunakan adalah jenis penelitian kualitatif, sehingga data yang terkumpul dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis data kualitatif.

Miles dan Huberman (1984) menjelaskan langkah-langkah analisis data kualitatif yaitu mencakup reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan atau verifikasi (Sugiyono, 2011: 337).

1. Analisis Data Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran dengan Model JUCAMA

Analisis keterlaksanaan pembelajaran dengan Model JUCAMA diperoleh melalui pengamatan observer terhadap kegiatan pembelajaran guru dan peserta didik. Pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini yaitu dengan cara observer mengamati kegiatan guru dan peserta didik. Jika pernyataan kegiatan di lembar keterlaksanaan sesuai dengan kegiatan guru, maka observer memberi tanda checklist (V) pada kolom "Ya" dengan skor 1. Jika pernyataan kegiatan di lembar keterlaksanaan tidak sesuai dengan kegiatan guru, maka observer

memberi tanda checklist (V) pada kolom "Tidak" dengan skor 0. Penilaian keterlaksanaan kegiatan peserta didik dilakukan dengan cara yang sama. Data yang diperoleh ini dianalisis dengan menjumlahkan skor yang diperoleh pada masing-masing kegiatan di setiap pertemuan. Keterlaksanaan pembelajaran dengan Model JUCAMA dianalisis menggunakan persamaan berikut ini :

$$\%Keterlaksanaan = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Persamaan tersebut selanjutnya diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan kriteria seperti pada Tabel 3.6

Tabel 3.4 Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

No.	Persentase %	Kategori
1.	$75\% \leq p \leq 100\%$	Sangat Baik
2.	$50\% \leq p \leq 75\%$	Baik
3.	$25\% \leq p \leq 50\%$	Cukup Baik
4.	$0\% \leq p \leq 25\%$	Tidak Baik

Sumber (Kristanti, 2017:746)

2. Analisis Observasi Aktivitas Siswa

Data hasil observasi aktivitas siswa yang mencakup indikator aktivitas siswa secara berkelompok dianalisis melalui pengamatan observer terhadap aktivitas siswa secara berkelompok pada saat pembelajaran berlangsung. Pengisian lembar observasi aktivitas siswa ini yaitu dengan cara observer mengamati kegiatan siswa dalam pembelajaran. Jika pernyataan kegiatan di lembar observasi sesuai dengan kegiatan siswa, maka observer memberi tanda checklist (V) pada kolom "Ya". Jika pernyataan kegiatan di lembar aktivitas siswa tidak sesuai dengan kegiatan siswa, maka observer memberi tanda checklist (V) pada kolom "Tidak". Data yang diperoleh ini dianalisis dengan

menjumlahkan skor yang diperoleh pada masing-masing kegiatan di setiap pertemuan.

Persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran dianalisis menggunakan persamaan berikut ini :

$$\% \text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Persamaan tersebut selanjutnya diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan kriteria seperti pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Persentase Aktivitas Siswa

No.	Persentase %	Kategori
1.	$75\% \leq p \leq 100\%$	Sangat Baik
2.	$50\% \leq p \leq 75\%$	Baik
3.	$25\% \leq p \leq 50\%$	Cukup Baik
4.	$0\% \leq p \leq 25\%$	Tidak Baik

(Yonny dalam Hertanto, 2015:13)

3. Analisis Data Tes Tertulis

Analisis data hasil tes tertulis dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Reduksi Data

Setelah diperoleh data tes tertulis, peneliti mereduksi data dengan mengoreksi jawaban siswa dengan mendeskripsikan jawaban siswa sesuai dengan level indikator berpikir kreatif. Kemudian merangkum, mengurutkan dan memfokuskan jawaban siswa. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas. Point yang diperoleh siswa dikonversikan menjadi nilai dalam rentang 0-45, dengan cara:

$$\text{nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 45$$

Dari nilai tes di atas, kemudian dapat ditentukan kategori kemampuan berpikir kreatif siswa seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Pedoman Level TKBK Berdasarkan Siswono (2008)

Skor	Level
$36 \leq N < 45$	Level 4 (Sangat Kreatif)
$27 \leq N < 36$	Level 3 (Kreatif)
$18 \leq N < 27$	Level 2 (Cukup Kreatif)
$9 \leq N < 18$	Level 1 (Kurang Kreatif)
$0 \leq N < 9$	Level 0 (Tidak Kreatif)

Keterangan : N = jumlah skor TKBK

2) Display Data atau Penyajian Data

Setelah data tes tertulis direduksi, langkah selanjutnya yaitu menganalisis dengan display data. Kemudian data tes tertulis dikelompokkan berdasarkan hasil dari tes yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang dan kelompok rendah. Data tersebut disajikan dalam bentuk tabel. Sehingga peneliti akan lebih mudah memahami kemampuan berpikir kreatif dari siswa.

3) Menarik Kesimpulan atau Verifikasi

Langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan. Setelah diketahui jenjang kemampuan berpikir kreatif dari setiap siswa, maka dapat ditarik kesimpulan tentang kemampuan berpikir kreatif siswa setelah menerapkan model pembelajaran JUCAMA.

4. Analisis Data Wawancara

Langkah-langkah analisis data hasil wawancara dilakukan dengan cara sebagai berikut.

1) Reduksi Data

Setelah diperoleh data wawancara, peneliti mereduksi data dengan mendengarkan kembali hasil wawancara dengan siswa. Kemudian merangkum, mentranskrip dan memfokuskan jawaban siswa dari beberapa pertanyaan yang sudah ditanyakan dan membuang yang tidak perlu. Dengan demikian, data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya.

2) Penyajian Data

Penyajian data yang dilakukan untuk hasil wawancara ini adalah dalam bentuk uraian singkat. Kemudian memperjelas kembali kata-kata dari jawaban siswa tentang apa yang menjadi tolak ukur. Sehingga data wawancara akan lebih mudah dibaca dan dipahami serta dapat merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

3) Menarik Kesimpulan atau Verifikasi

Langkah terakhir yaitu menarik kesimpulan. Setelah diketahui dari data wawancara bahwasanya indikator yang menjadi tolak ukur tercapai dengan baik. Dengan demikian, kita dapat mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal segiempat.

5. Keabsahan Data Penelitian

Keabsahan data penelitian bertujuan agar penelitian kualitatif menjadi kredibilitas (validitas) dan dependabilitas (*reliable*), ada beberapa teknik

yang dilakukan yaitu salah satunya melakukan triangulasi. Sebagaimana diuraikan Moleong, triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain sebagai pembanding dari data tersebut (Moleong, 2017: 330).

Adapun triangulasi menurut Sugiyono (2015: 241) terdiri dari triangulasi sumber, triangulasi teknik/metode dan triangulasi waktu. Pada penelitian ini triangulasi yang peneliti gunakan yaitu triangulasi teknik/metode. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalnya data diperoleh dengan observasi lalu dicek dengan wawancara. Bila dengan kedua teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.

Sumber utama pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan cara tes soal terhadap siswa, lalu di triangulasikan dengan wawancara terhadap siswa.. Dari kedua sumber data tersebut kemudian dideskripsikan, dikategorikan, dan disimpulkan.

