

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif berupa Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*). Menurut Creswell (2014) bahwa penelitian kualitatif adalah sebuah pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna terkait dengan permasalahan sosial atau manusia dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan berbagai prosedur, mengumpulkan data dari para partisipan (subjek penelitian), menganalisis data secara induktif, dan menginterpretasikan data tersebut. Hal ini dipandang sebagai metode untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menafsirkan data yang telah dikumpulkan.

Situasi yang terjadi di lapangan penelitian bersifat apa adanya (natural) tanpa ada manipulasi ataupun diatur dengan eksperimen. Hal ini diperjelas oleh Sugiyono (2013) yang menjelaskan bahwa metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Berdasarkan hal itu, pemilihan metode ini diharapkan dapat memberikan kesimpulan yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Penelitian ini dilakukan untuk merumuskan atau menyusun desain didaktis bentuk aljabar yang didasari oleh *learning obstacles* yang dialami oleh siswa juga *learning trajectory* yang akan ditempuh oleh siswa. Desain didaktis ini diharapkan mampu memperbaiki dan mengembangkan pembelajaran menjadi lebih baik lagi untuk siswa. Menurut Suryadi (2013) penelitian desain didaktis dengan menggunakan pendekatan kualitatif pada dasarnya terdiri dari tiga tahap, yaitu:

- Tahap analisis situasi didaktis, yakni tahapan yang dilakukan sebelum berlangsungnya pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP (Antisipasi Didaktis dan Pedagogis).
- Tahap analisis metapedagogik, yakni analisis atas rangkaian situasi

didaktis yang berkembang di kelas, analisis situasi belajar, serta analisis interaksi yang mempengaruhi munculnya perubahan situasi didaktis maupun belajar.

- Tahap analisis retrospektif, yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis.

Berdasarkan tahapan di atas, peneliti menjabarkan tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tahap Analisis Situasi Didaktis

Pada tahap ini dikembangkan suatu situasi didaktis pada materi bentuk aljabar. Situasi didaktis tersebut dikembangkan dan disusun berdasarkan analisis *learning obstacle* yang dialami siswa dan *hypothetical learning trajectory* atau urutan penyampaian materi yang sesuai untuk siswa.

- Memilih materi matematika yang akan dijadikan sebagai materi dalam penelitian, yaitu dikhususkan pada materi bentuk aljabar
- Mencari beberapa referensi literatur tentang bentuk aljabar
- Menganalisis secara keseluruhan literatur yang diperoleh.
- Menyusun instrumen tes untuk mengidentifikasi *learning obstacle* yang muncul terkait bentuk aljabar, serta menyusun pedoman wawancara guru dan siswa .
- Mengujikan instrumen tes *learning obstacle* yang telah disusun kepada beberapa responden yang pernah mempelajari materi bentuk aljabar (siswa kelas VIII).
- Mengamati hasil pekerjaan siswa dan melakukan wawancara terhadap beberapa siswa atas hasil pekerjaannya.
- Melaksanakan wawancara kepada guru berkaitan.
- Menganalisis buku paket dan RPP yang digunakan oleh guru dalam mengajar.
- Menganalisis dan mengolah data yang diperoleh dari hasil uji instrumen tes dan wawancara.
- Mengidentifikasi dan menguraikan *learning obstacle* yang muncul berdasarkan hasil pengujian instrumen tes dan wawancara, serta mengkaitkannya dengan studi literatur.

- k. Menyusun *learning trajectory* terkait materi bentuk aljabar.
 - l. Mengembangkan desain didaktis bentuk aljabar berdasarkan temuan *learning obstacle*.
2. Tahap Analisis Metapedadidaktik
 - a. Mengimplementasikan desain didaktis hipotetik dalam pembelajaran matematika bentuk aljabar kepada siswa kelas VII SMP.
 - b. Melaksanakan observasi selama pembelajaran berlangsung.
 - c. Menganalisis dan mengevaluasi hasil implementasi desain didaktis hipotetik berdasarkan karakteristik respon siswa.
 3. Tahap Analisis Retrospektif
 - a. Melaksanakan penyebaran angket untuk mengetahui sikap siswa terhadap desain didaktis hipotetik yang telah diimplementasikan.
 - b. Melaksanakan *learning obstacle* akhir pada siswa yang telah melaksanakan pembelajaran menggunakan desain didaktis hipotetik.
 - c. Menganalisis hasil dari *learning obstacle* akhir untuk mengetahui apakah hambatan siswa yang teridentifikasi masih muncul atau tidak.
 - d. Menyusun desain didaktis empirik atau revisi berdasarkan hasil implementasi desain didaktis hipotetik serta pengalaman belajar siswa setelah implementasi desain didaktis hipotetik.
 - e. Menyusun laporan hasil penelitian.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah beberapa siswa di salah satu SMP di Rancaekek yang menggunakan kurikulum 2013 pada tahun ajaran 2019/2020. Partisipan pada penelitian ini terbagi menjadi dua kelompok. Kelompok pertama yang mengikuti uji *learning obstacle* awal, yaitu siswa kelas VIII sedangkan kelompok kedua yang mengikuti uji *learning obstacle* akhir dan yang mengikuti pembelajaran menggunakan desain didaktis hipotetik bentuk aljabar. Sesuai dengan kurikulum 2013 hasil revisi bahwa materi tersebut diberikan kepada siswa SMP kelas VII pada semester ganjil.

Seluruh partisipan dalam penelitian dipilih berasal dari sekolah yang sama, dengan harapan dapat menjadi perbandingan antara hasil proses pembelajaran

guru di sekolah tersebut sebelum adanya penelitian ini dengan hasil proses pembelajaran desain didaktis yang disusun.

C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diamati/dipelajari sehingga diperoleh informasi untuk ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Berdasarkan hal tersebut, *variable*; dalam penelitian adalah desain didaktis bentuk aljabar berdasarkan *learning obstacles* dan *learning trajectory*.

D. Instrumen dan Sumber Data

Instrumen utama dalam proses penelitian ini adalah peneliti sendiri. Peneliti yang merencanakan penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, menginterpretasikan data, dan melaporkan hasil penelitian (Moleong, 2015). Selain itu, ada instrumen pendukung untuk mengumpulkan data, seperti instrumen tes *learning obstacle* berupa soal essay untuk mengetahui hambatan siswa dalam bentuk aljabar serta instrumen non-tes berupa angket dan jurnal harian untuk mengetahui sikap siswa terhadap desain didaktis yang telah dilaksanakan.

E.

Pengujian validitas instrumen tes dan non-tes terkait validitas internal yang meliputi validitas konstruk digunakan pendapat ahli, yaitu Pembimbing Skripsi. Sedangkan validitas isi yang berkaitan dengan instrumen tes mencakup isi dari tes dilakukan dengan memperhatikan antara isi instrumen dengan materi pelajaran termasuk dengan meminta pendapat dari Pembimbing Skripsi dan Guru Matematika di salah satu SMP di Rancaekek.

F.

Setelah dilakukan pengujian validitas terhadap keseluruhan instrumen, selanjutnya instrumen tersebut digunakan untuk pengambilan data. Sumber data dalam penelitian diperoleh melalui hasil dari instrumen tes *learning obstacle* awal yang diujicobakan kepada kelas VIII-H yang diperkuat dengan wawancara, serta dari instrumen tes *learning obstacle* akhir kepada kelas VII-G yang diperkuat dengan wawancara, angket, jurnal harian yang diperoleh dari kelas

VII-G, dan sumber data lainnya dari hasil wawancara guru dan studi dokumentasi terhadap sumber belajar yang digunakan oleh guru yang bersangkutan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik triangulasi. Menurut Sugiyono (2015) bahwa teknik triangulasi berarti peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Adapun teknik pengumpulan datanya yaitu gabungan dari tes, angket, wawancara, observasi, dan studi dokumen. Kemudian Sugiyono (2015) menyatakan bahwa bila peneliti melakukan pengumpulan data dengan triangulasi, maka sebenarnya peneliti mengumpulkan data yang sekaligus menguji kredibilitas data, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.

Instrumen penelitian merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Ada dua macam instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa instrumen untuk *learning obstacle*, sedangkan instrumen non tes berupa pedoman wawancara, angket pengalaman belajar, dan jurnal harian.

1. Pengumpulan data dengan Tes

Instrumen tes ini digunakan untuk mengidentifikasi *learning obstacle* siswa terkait materi bentuk aljabar yang diberikan berupa tes uraian. Stiggins dalam bukunya yang berjudul *Student-Centered Classroom Assessment* menjelaskan terkait instrument tes uraian bahwa *in this case, the respondent is provided with an exercise (or set of exercises) that calls for the preparation of an extended written answer. Respondents might be asked to answer a question or to provide an explanation of the solution to a complex problem.*

Dalam hal ini, soal dengan jenis uraian bisa melihat sejauh mana peserta didik dapat menjawab dan memberikan penjelasan sebagai suatu solusi dari permasalahan matematika yang diberikan. Soal uraian dibuat berdasarkan

kisi-kisi soal yang dikembangkan dari kompetensi dasar bentuk aljabar. Soal-soal dibuat untuk mengecek pemahaman siswa pada materi bentuk aljabar.

Hasil uji instrumen kemudian dianalisis dan untuk tafsiran datanya digunakan pedoman penafsiran data menurut Arikunto (2010) dengan rincian sebagai berikut:

- 0% : tidak satupun responden
- 1-26% : sebagian kecil responden
- 27-49% : hampir setengah responden
- 50% : setengahnya
- 51-75% : sebagian besar
- 76-99% : hampir seluruhnya
- 100% : seluruhnya

2. Pengumpulan data dengan Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur. Menurut Sugiyono (2015) bahwa wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya, pedoman wawancara hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. Wawancara yang dilakukan peneliti dilakukan untuk mendukung data yang diperoleh dari hasil uji instrumen *learning obstacle*. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sugiyono (2015) bahwa wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini ditunjukkan untuk beberapa responden, seperti beberapa siswa sesuai keperluan dan guru yang bersangkutan.

3. Pengumpulan data dengan Angket dan Jurnal Harian

Angket yang digunakan peneliti adalah angket tertutup yang berisi pertanyaan-pertanyaan atau pernyataan-pernyataan untuk mengukur sikap siswa terhadap hasil implementasi desain didaktis hipotetik. Isi dari angket ini dikembangkan dua buah indikator, yaitu memberikan tanggapan terhadap pembelajaran bentuk aljabar, dan memberikan tanggapan terhadap

desain pembelajaran yang dikembangkan. Angket dalam penelitian ini disusun berdasarkan skala likert. Suherman dan Sukjaya (1990) menyatakan bahwa derajat penilaian siswa terhadap suatu pernyataan atau pertanyaan terbagi ke dalam lima kategori yang tersusun secara bertingkat mulai dari sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), netral (N), setuju (S) dan sangat setuju (SS) dengan masing-masing skor yaitu 1, 2, 3, 4 dan 5 untuk pernyataan/pertanyaan positif, dan sebaliknya 5, 4, 3, 2, dan 1 untuk pernyataan/pertanyaan negatif. Selain itu jurnal harian juga diberikan pada setiap akhir pembelajaran untuk meminta pendapat siswa tentang pembelajaran yang telah dilakukan sebagai bahan masukan untuk desain didaktis revisi.

4. Pengumpulan data dengan Observasi

Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas siswa selama pembelajaran. Melalui observasi ini yang diamati adalah respon siswa terhadap desain didaktis hipotetik yang telah diimplementasikan. Observasi ini juga dilakukan pemotretan yang akan digunakan sewaktu-waktu dalam penelitian. Hasil dari observasi ini berguna ketika mengembangkan desain didaktis empirik, sebagai revisi dari desain didaktis hipotetik.

5. Pengumpulan data dengan Studi Dokumentasi

Peneliti akan melakukan studi dokumen terhadap RPP dan beberapa buku paket siswa, dengan menelaah dokumen akan terlihat apa saja yang telah dipelajari oleh siswa dan bagaimana urutan mempelajarinya. Hal ini berguna untuk mendukung penentuan *learning trajectory*.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian kualitatif selanjutnya akan dianalisis secara deskriptif / naratif. Analisis data dalam penelitian ini berlangsung sejak sebelum penulis memasuki lapangan hingga implementasi berlangsung. Sebelum memasuki lapangan, analisis dilakukan terhadap data hasil studi pendahuluan yang akan digunakan untuk menentukan fokus

penelitian. Sedangkan selama di lapangan, analisis dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung menggunakan model Miles and Huberman (Sugiyono, 2015) yaitu:

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari lapangan datanya cukup banyak, seperti hasil tes *learning obstacle* dan hasil implementasi desain didaktis hipotetik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini diperlukan Reduksi data, yakni merangkum, memilih data, dan memfokuskan pada hal-hal penting, sehingga data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya.

2. Penyajian Data

Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian singkat bersifat naratif, dan untuk mempermudah dalam melihat hasil penelitian beberapa akan disajikan dalam bentuk tabel, hubungan antar kategori, dan sejenisnya. Penyajian data dilakukan untuk memudahkan apa yang terjadi, merencanakan kerja berikutnya berdasarkan apa yang telah dipahami.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Kesimpulan awal yang dikemukakan bersifat sementara dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data, tetapi jika kesimpulan awal yang dikemukakan berdasarkan bukti yang kuat, maka kesimpulan tersebut merupakan kesimpulan yang kridebel.

4.

Kesimpulan yang diharapkan dalam penelitian ini adalah merupakan suatu temuan atau hal baru dan menjawab semua rumusan masalah, yang berupa desain didaktis bentuk aljabar berdasarkan *learning obstacles* dan *learning trajectory* bisa terlihat jelas mengatasi *learning obstacle* yang dialami oleh siswa.

Selain itu, dalam mengolah angket dalam penelitian ini, peneliti menggunakan skala likert. Menurut Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa skala likert dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang fenomena sosial. Dalam menentukan sikap menggunakan skala likert ada beberapa hal yang harus dilakukan, seperti:

1. Menentukan skor dari tiap jawaban yang akan diberikan. Dalam skala likert biasanya disediakan 5 skala jawaban, bahkan jika diperlukan bisa 7 hingga 9 skala jawaban yang disediakan dari tiap pertanyaan. Dalam penelitian ini, cukup disediakan 5 jawaban tiap pertanyaan dengan menghilangkan skala jawaban yang memiliki nilai 3 agar menghindari siswa yang tidak menentukan sikap.

Tabel 3.1
Skor Jawaban Angket

Skala Jawaban		Nilai
Pernyataan positif	Pernyataan Negatif	Skala
Sangat tidak setuju	Sangat Setuju	1
Tidak Setuju	Setuju	2
Setuju	Tidak Setuju	4
Sangat Setuju	Sangat tidak setuju	5

2. Menentukan Skor Ideal. Dalam menentukan jumlah skor ideal (kriterium) dari seluruh item, digunakan rumus berikut:

$$\text{Skor Ideal} = \text{Nilai Skala} \times \text{Jumlah Responden}$$

Angket dalam penelitian ini terdapat 30 pernyataan dan nilai skala 1,2,4,5 yang disebarkan kepada 30 responden, sehingga diperoleh skor ideal sebagai berikut:

Tabel 3.2
Skor Ideal

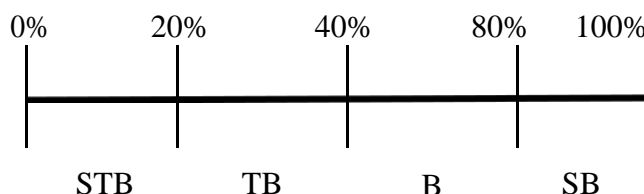
Nilai Skala	Skor Ideal	Persentase Skor Ideal	Skala
1	30	20%	Sangat tidak Baik
2	60	40%	Tidak Baik
4	120	80%	Baik
5	150	100%	Sangat Baik

Irsyad Fadhillah Islami, 2019

DESAIN DIDAKTIS BENTUK ALJABAR BERDASARKAN LEARNING OBSTACLES DAN LEARNING TRAJECTORY

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

3. Memasukkan persentase skor ideal ke dalam *rating scale*. *Rating scale* ini berfungsi untuk mengetahui hasil data angket (kuisisioner).



Dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3.3
Skala Penilaian Sikap

Rata-rata indeks (%)	Skala
0% - 20%	Sangat tidak Baik
21% - 40%	Tidak Baik
41% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

4. Menghitung Indeks (%) tiap pernyataan. Dalam menghitung indeks (%), digunakan rumus berikut:
- $$\text{Indeks (\%)} = (\text{Total Nilai Skala/Skor Ideal}) \times 100$$
5. Menghitung rata-rata indeks (%) untuk indikator sikap siswa terhadap pembelajaran.

G. Uji Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2010) bahwa pengujian validitas dan reliabilitas data dalam penelitian kualitatif meliputi uji kredibilitas, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability*.

1. Uji Kredibilitas

Pengujian kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian

Irsyad Fadhilah Islami, 2019
DESAIN DIDAKTIS BENTUK ALJABAR BERDASARKAN LEARNING OBSTACLES DAN LEARNING TRAJECTORY
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kualitatif dapat dilakukan dengan cara perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member check.

a. Perpanjangan pengamatan

Ini berarti dengan perpanjangan pengamatan berarti peneliti kembali ke lapangan, melakukan pengamatan, melakukan wawancara dengan sumber data, baik yang pernah ditemui maupun yang baru ditemui. Dengan perpanjangan pengamatan ini, hubungan peneliti dengan narasumber akan semakin terbentuk dan semakin akrab, semakin terbuka, saling mempercayai sehingga tidak ada informasi yang disembunyikan lagi.

b. Meningkatkan ketekunan

Berarti melakukan pengamatan secara lebih cermat dan berkesinambungan. Menggunakan cara tersebut, kepastian data dan urutan peristiwa dapat direkam secara pasti dan sistematis. Meningkatkan ketekunan ibarat mengecek soal-soal atau makalah yang dikerjakan, ada yang salah atau tidak. Dengan meningkatkan ketekunan itu, peneliti dapat melakukan pengecekan kembali apakah data yang telah ditemukan itu salah atau tidak. Selain itu, peneliti juga dapat mendeskripsikan data secara akurat dan sistematis dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

c. Triangulasi

Dalam pengujian kredibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Dengan demikian, triangulasi terdiri atas triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu pengumpulan data.

1. Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber. Data yang diperoleh dari beberapa sumber tersebut dideskripsikan, dikategorikan, dan akhirnya diminta kesepakatan (member check) untuk mendapatkan kesimpulan.
2. Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data pada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda.

3. Triangulasi waktu berkaitan dengan keefektifan waktu. Data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara di pagi hari pada saat narasumber masih segar dan belum banyak masalah akan memberikan data yang valid sehingga lebih kredibel.

d. Analisis kasus negatif

Kasus negatif adalah kasus yang tidak sesuai atau berbeda dengan hasil penelitian hingga pada saat tertentu. Peneliti berusaha mencari data yang berbeda atau bahkan bertentangan dengan data yang telah ditemukan. Bila tidak ada lagi data yang berbeda atau bertentangan dengan temuan, berarti data yang ditemukan sudah dapat dipercaya. Tetapi bila peneliti masih mendapatkan data-data yang bertentangan dengan data yang ditemukan, maka peneliti mungkin akan merubah temuannya. Hal ini tergantung seberapa besar kasus negatif yang muncul.

e. Mengadakan Member check

Member check adalah proses pengecekan data yang berasal dari pemberi data. Bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh data yang diperoleh sesuai dengan apa yang diberikan oleh pemberi data. Apabila data yang ditemukan disepakati oleh pemberi data, berarti data tersebut valid sehingga semakin kredibel.

2. Pengujian Transferability

Transferability berkaitan dengan sejauh mana hasil penelitian dapat ditepkan atau digunakan dalam situasi lain. Oleh karena itu, agar orang lain dapat memahami hasil penelitian dan ada kemungkinan menerapkannya, maka peneliti harus membuat laporan secara rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya.

3. Pengujian Dependability

Dependability disebut juga dengan reliabilitas. Penelitian yang reliabel adalah apabila orang lain dapat mengulangi/mereplikasi proses penelitian tersebut. Dalam penelitian kualitatif, uji dependability ditempuh dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Pengujian Dependability dilakukan dengan cara melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Caranya dilakukan oleh auditor yang independen atau

pembimbing untuk mengaudit keseluruhan aktivitas peneliti dalam melakukan penelitian.

4. Pengujian Confirmability

Pengujian confirmability dalam penelitian kualitatif disebut juga objektivitas penelitian. Penelitian dikatakan objektif jika hasil penelitian telah disepakati banyak orang. Menguji conformability berarti menguji hasil penelitian, dikaitkan dengan proses yang dilakukan. Bila hasil penelitian merupakan fungsi dari proses penelitian yang dilakukan, dapat dikatakan bahwa penelitian tersebut telah memenuhi standar conformability. Dalam penelitian jangan sampai proses tidak ada, tetapi hasilnya ada.

