

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di dua Sekolah Dasar (SD) yang sudah menerapkan sistem pembelajaran dengan menggunakan kurikulum 2013, yaitu SD Negeri 3 Benteng Kecamatan Ciamis dan SD Negeri 1 Cijeunjing Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama yaitu pengumpulan data awal dan tahap kedua yaitu implementasi desain model pembelajaran. Tahap pengumpulan data awal dilakukan melalui studi pendahuluan yang dilaksanakan di sekolah yang sama dengan pelaksanaan implementasi desain didaktis I yaitu di SD Negeri 3 Benteng Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis dan implementasi desain didaktis II dilaksanakan di SD Negeri 1 Cijeunjing Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas IV SD Negeri 3 Benteng dan SD Negeri 1 Cijeunjing. Disana peneliti melakukan observasi terhadap proses pembelajaran dan melakukan wawancara kepada guru dan siswa kelas IV SD Negeri 3 Benteng dan SD Negeri 1 Cijeunjing, karena mereka sudah berpengalaman dalam melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan kurikulum 2013. Sehingga guru benar-benar mengetahui dan merasakan situasi didaktis-pedagogis yang pernah terjadi. Serta siswa juga pernah merasakan hambatan belajar apa saja yang muncul selama proses pembelajaran dalam sub tema gaya dan gerak pada pembelajaran satu.

Penentuan sumber data dilakukan secara *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 300) “*Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.” Terdapat beberapa hal yang dijadikan dasar pertimbangan oleh peneliti dalam menentukan sampel, yaitu diantaranya sebagai berikut:

- a. Informasi mengenai Sekolah Dasar yang telah menerapkan kurikulum 2013

dari Dinas Pendidikan dan UPTD Pendidikan dan Kebudayaan Kecamatan Ciamis dan Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis.

- a. Ketersediaan pihak sekolah sebagai narasumber penelitian.
- b. Ketersediaan guru dan para siswa kelas IV sebagai narasumber dan sekaligus yang akan berkolaborasi dengan peneliti.
- c. Kesesuaian ruang lingkup materi dengan kurikulum yang berlaku.
- d. Narasumber yang memiliki pengalaman dan pengetahuan dalam mengimplementasikan pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013.

Kemudian dalam pengambilan data, peneliti juga menggunakan teknik *snowball sampling*. Teknik ini dilakukan karena peneliti memerlukan data dan informasi yang lebih lengkap. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 300) “*Snowball sampling* adalah teknik mengambil sampel sumber data yang pada awalnya jumlahnya sedikit, lama-lama menjadi besar.” Bungin (2008, hlm. 55 dalam Aisyah 2012, hlm. 52) menegaskan bahwa:

Dalam menggunakan teknik *snowball sampling*, variasi sampel informan memang diperlukan agar tidak terbatas pada sekelompok individu saja yang seringkali memiliki kepentingan tertentu, sehingga hasil penelitian menjadi bias.

Penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap pengumpulan data dan implementasi desain model pembelajaran berbasis pendekatan *scientific*. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pendahuluan untuk mencari tahu kondisi pembelajaran yang dilihat dari segi guru, siswa, materi dan keterkaitan antara ketiganya. Dari segi guru, yaitu untuk mengetahui bagaimana cara mengimplementasikan kegiatan *scientific* yang dikemas dalam suatu model pembelajaran. Sedangkan dari segi siswa, yaitu untuk mengungkap *Learning Obstacle* (LO) siswa yang kemudian diidentifikasi penyebabnya dengan cara melihat hasil analisis LO tersebut. Hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab dari munculnya LO pada siswa. Tahap pengumpulan data tersebut dilakukan di SD Negeri 3 Benteng yang difokuskan pada siswa kelas IV dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang.

Kemudian, tahap implementasi desain model pembelajaran berbasis pendekatan *scientific* dilakukan di dua SD. Implementasi desain pertama

dilakukan di SD Negeri 3 Benteng Kecamatan Ciamis dengan jumlah siswa sebanyak 28 orang dan implementasi desain kedua dilakukan di SD Negeri 1 Cijeunjing Kecamatan Cijeunjing Kabupaten Ciamis dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang.

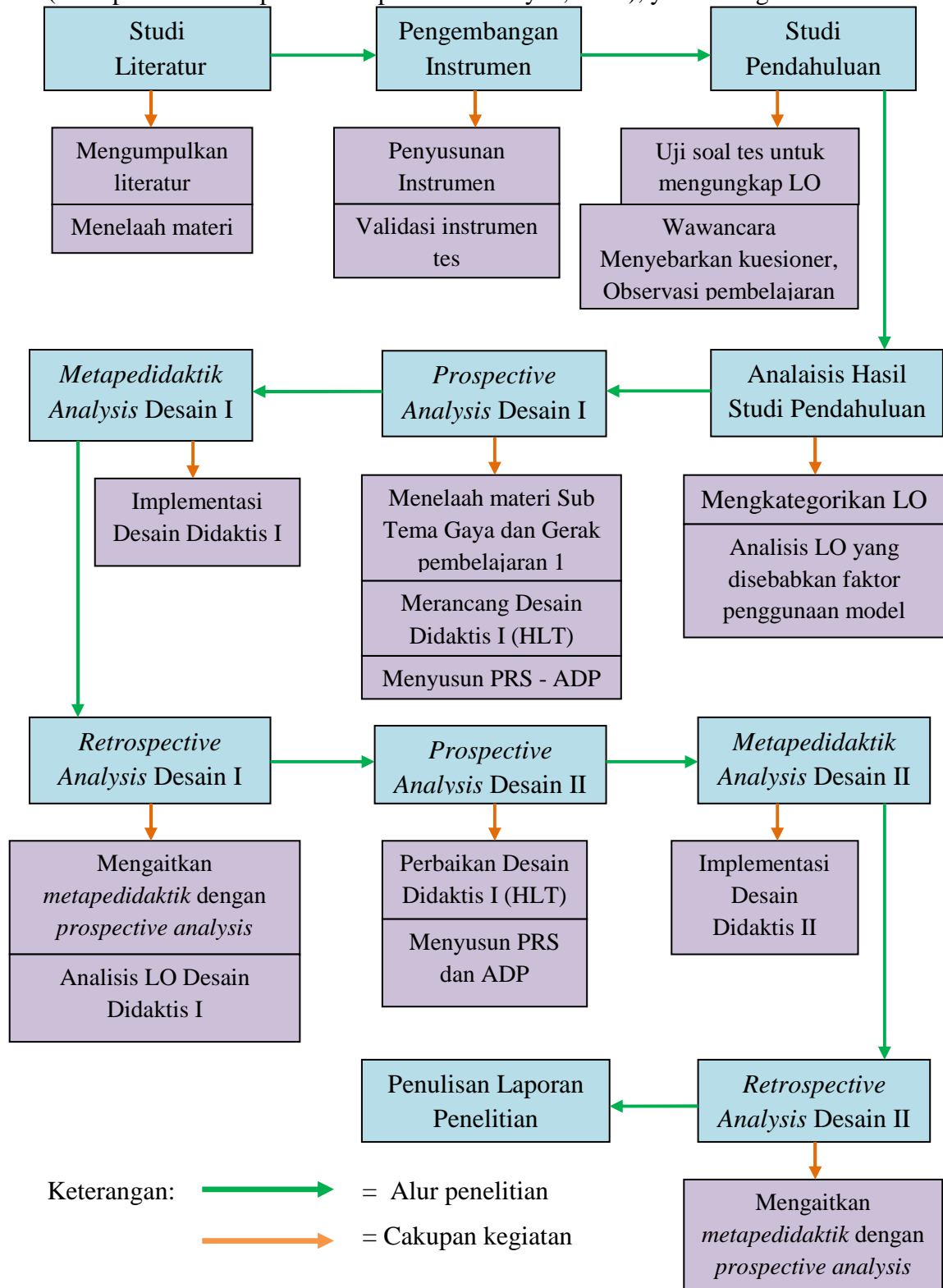
B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain berupa Penelitian Desain Didaktis yang dirancang selain untuk mengungkap hambatan belajar siswa pada konsep gaya dan gerak pembelajaran satu. Pada dasarnya penelitian ini juga merupakan formulasi dari proses berpikir yang dilakukan guru sebelum pembelajaran, saat pembelajaran, dan setelah pembelajaran, yang kemudian ketiga tahap proses berfikir tersebut di analisis. Hasil analisisnya dapat menghasilkan desain didaktis yang baru dan kemudian disebut sebagai Penelitian Desain Didaktis atau *Didactical Design Research (DDR)*.

Komponen guru, materi, dan siswa merupakan komponen yang sangat penting dalam membangun suatu hubungan didaktis, hubungan pedagogis, dan hubungan antisipasi didaktis pedagogis. Karena penelitian *Didactical Design Research (DDR)* ini harus menekankan pada hubungan segitiga didaktis yang cukup kompleks, maka penelitian ini dilakukan secara tim yang terdiri dari empat orang peneliti, masing-masing mempunyai titik fokus pengembangan, yaitu pengembangan dari segi bahan ajar, model, media dan evaluasi pembelajaran.

Dari ketiga hubungan komponen segitiga didaktis yang saling berkaitan, peneliti memfokuskan pada pengembangan model pembelajaran yang merupakan salah satu aktivitas pada komponen hubungan guru dengan siswa (Hubungan Pedagogis). Peneliti menganalisis *learning obstacle* berupa hambatan didaktis (hambatan dalam cara mengajar). Kemudian merancang desain model pembelajaran yang disesuaikan dengan materi, karakteristik siswa, tingkat perkembangan siswa, yang nantinya dapat mengatasi *learning obstacle* siswa tersebut. Dalam implementasi tahap model pembelajaran tersebut terintegrasi kegiatan *scientific* yang disesuaikan dengan indikator yang telah disusun dan langkah – langkah pembelajarannya disesuaikan dengan fase dari model yang dipilih.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan tahapan desain penelitian (diadaptasi dari tahapan desain penelitian Aisyah, 2013), yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan Tahapan Desain Penelitian

C. Metode Penelitian

Dalam penelitian yang hendak dilakukan, peneliti menggunakan pendekatan kualitatif, dimana pendekatan kualitatif ini merupakan pendekatan yang berdasarkan pada filsafat postpositivisme dan digunakan untuk meneliti masalah yang terjadi dilapangan secara alamiah sesuai dengan situasi dan kondisi yang terjadi, dimana peneliti sebagai instrumen utamanya. Proses analisis data dari penelitian ini bersifat induktif dan hasil penelitiannya lebih menekankan pada makna daripada generalisasi. Kebermanfaatan hasilnya lebih dilihat dari transferability. Metode penelitian menurut Sugiyono (2009, hlm. 6) yaitu,

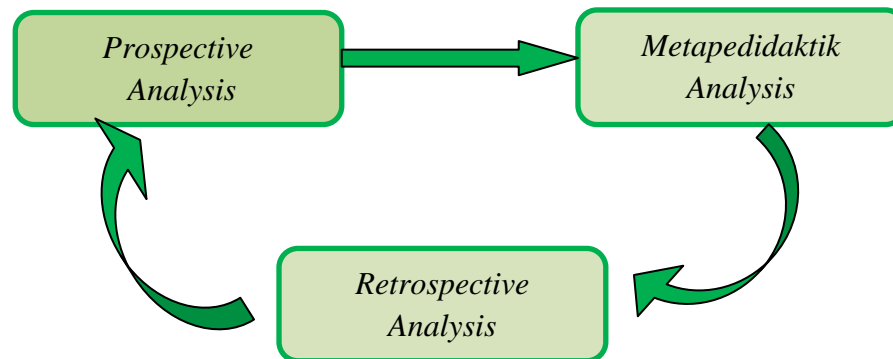
Cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.

Pada penelitian yang akan dilakukan, peneliti menggunakan metode *Didactical Design Research* (DDR). Penelitian Desain Didaktis ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengungkap hambatan belajar (*learning obstacle*) dalam proses pembelajaran dan untuk menghilangkan hambatan belajar tersebut. Dalam penelitian Desain Didaktis ini komponen guru, materi, dan siswa merupakan komponen yang sangat penting dan saling terkait untuk membangun suatu hubungan didaktis, hubungan pedagogis, dan hubungan antisipasi didaktis pedagogis. Menurut Suryadi (2011, hlm. 12), Penelitian Desain Didaktis atau *Didactical Design Research* (DDR), pada dasarnya terdiri atas tiga tahapan, yaitu:

(1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran (*prospective analysis*) yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP, (2) analisis *Metapedadidaktik*, dan (3) analisis restrospektif (*restrospective analysis*) yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis *Metapedadidaktik*. Dari ketiga tahapan ini akan diperoleh desain- didaktis empirik yang tidak tertutup kemungkinan untuk disempurnakan melalui tiga tahapan DDR tersebut.

Metode DDR ini tidak hanya sebatas pada mengatasi *learning obstacle* siswa saja, perlu ditekankan juga pada cara untuk mengoptimalkan keterkaitan antara hubungan didaktis, pedagogis, dan antisipasi didaktis - pedagogis yang terdapat pada segitiga didaktis.

Berdasarkan pendapat Suryadi mengenai tahapan penelitian *Didactical Design Research* (DDR) ini, dapat digambarkan pada bagan berikut:



Gambar 3.2

Tahap Penelitian Desain Didaktis

1. Tahap I, *Prospective analysis*:
 - a. Mengumpulkan literatur dan menelaah materi yang terdapat pada tema selalu berhemat energi, sub tema gaya dan gerak pada pembelajaran satu yang meliputi gaya (tarikan dan dorongan), Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK), menyajikan teks laporan serta menceritakan pengalaman tentang gaya dan gerak, membedakan panjang pendek bunyi dan tinggi rendahnya nada serta menyanyikan lagu dengan menggunakan gerak tangan dan badan.
 - b. Mempelajari materi dan melakukan *rekontekstualisasi* dan *repersonalisasi* terhadap materi yang telah ditentukan.
 - c. Menganalisis *learning obstacle* siswa yang kemungkinan disebabkan oleh hambatan didaktis.
 - d. Memilih soal tes yang akan digunakan dalam implementasi desain didaktis. Soal tersebut diambil dari soal tes studi pendahuluan berdasarkan materi yang masih menjadi *learning obstacle* siswa.
 - e. Merancang desain didaktis awal yang mencakup tujuan, kegiatan dan hipotesis
 - f. Membuat prediksi repon siswa (PRS) yang mungkin akan muncul pada saat pembelajaran disertai dengan antisipasinya (ADP).
2. Tahap II, *Metapedadidaktik analysis*:
 - a. Mengimplementasikan desain didaktis yang telah dirancang, dengan memperhatikan HLT khususnya dalam komponen kegiatan serta

memperhatikan keterkaitan segitiga didaktis (HP, HD, dan ADP) terutama hubungan pedagogis (HP).

- b. Melakukan analisis terhadap situasi pada saat pembelajaran termasuk kegiatan dan respon yang diberikan siswa.
 - c. Melakukan TKR (Tes Kemampuan Responden) untuk melihat perbandingan *learning obstacle* awal dengan *learning obstacle* yang masih muncul pada implementasi desain didaktis.
3. Tahap III, *Retrospective analysis*:
- a. Menganalisis kaitan antara hasil *metapedadidaktik analysis* dengan *prospective analysis*.
 - b. Menganalisis hasil TKR untuk melihat perbandingan *learning obstacle* awal dengan setelah melaksanakan implementasi desain didaktis.
 - c. Merancang desain didaktis baru, sebagai perbaikan desain didaktis awal.

D. Definisi Operasional dan Konseptual

Dalam penelitian yang akan dilakukan ini terdapat beberapa variabel terkait, yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran adalah suatu pola konseptual untuk melaksanakan pembelajaran secara sistematis demi mencapai tujuan yang diharapkan dan berfungsi bagi para pengajar sebagai pedoman dalam merencanakan aktivitas pembelajaran.

Model pembelajaran yang dijadikan variabel pada penelitian ini yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diimplementasikan di Kelas IV SD Negeri 3 Benteng dan SD Negeri 1 Cijeunjing pada sub tema gaya dan gerak pembelajaran satu yang meliputi gaya berupa tarikan dan dorongan, konsep dan cara menyelesaikan soal KPK, menyanyikan lagu sesuai dengan tinggi rendahnya nada sambil menggerakkan tangan dan badan, menyajikan laporan hasil pengamatan dan menceritakan pengalaman. Dimana pada proses pembelajarannya guru berperan sebagai fasilitator dan mediator dalam membimbing siswa untuk menemukan dan memahami konsep yang di pelajari dengan memperhatikan langkah-langkah kegiatan dalam pendekatan ilmiah (*scientific*).

2. Pendekatan *scientific* merupakan suatu sudut pandang yang melatar belakangi proses pembelajaran yang implementasinya dapat dilaksanakan melalui kegiatan – kegiatan yang bersifat ilmiah.

Pendekatan *scientific* pada penelitian ini merupakan pendekatan ilmiah yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengolah, menyimpulkan, menyajikan dan mengkomunikasikan yang kemudian dikemas dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dilaksanakan di Kelas IV SD Negeri 3 Benteng dan SD Negeri 1 Cijeunjing pada sub tema gaya dan gerak pembelajaran satu yang meliputi gaya berupa tarikan dan dorongan, konsep dan cara menyelesaikan soal KPK, menyanyikan lagu sesuai dengan tinggi rendahnya nada sambil menggerakkan tangan dan badan, menyajikan laporan hasil pengamatan dan menceritakan pengalaman.

3. Pembelajaran tematik adalah suatu kegiatan pembelajaran yang mengintegrasikan beberapa materi dalam suatu tema tertentu.

Pembelajaran tematik yang dijadikan variabel pada penelitian ini yaitu tema selalu berhemat energi, sub tema gaya dan gerak di kelas IV SD Negeri 3 Benteng dan SD Negeri 1 Cijeunjing, mencakup pembelajaran satu yang meliputi gaya berupa tarikan dan dorongan, konsep dan cara menyelesaikan soal KPK, menyanyikan lagu sesuai dengan tinggi rendahnya nada sambil menggerakkan tangan dan badan, menyajikan laporan hasil pengamatan dan menceritakan pengalaman.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian kualitatif ini yaitu peneliti sendiri. Sugiyono (2009, hlm. 306) mengemukakan bahwa:

Peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Peneliti atau manusia dalam penelitian kualitatif merupakan instrumen utama yang dijadikan sebagai pilihan, karena dalam penelitian kualitatif ini segala sesuatunya belum dapat dipastikan secara jelas. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nasution, 1988 (dalam Sugiyono, 2009, hlm. 306),

Dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrument penelitian utama. Alasannya ialah bahwa, segala sesuatunya belum mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya.

Selain peneliti sebagai instrumen utama yang melaksanakan observasi dan wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara dan lembar observasi. Setelah fokus penelitian menjadi jelas, kemudian dibuat pula instrumen pendukung yaitu kuisisioner, lembar tes objektif (Pilihan Ganda) yang digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai hambatan belajar (*learning obstacle*) siswa terkait konsep pembelajaran yang terdapat pada sub tema gaya dan gerak mencakup pembelajaran satu yang meliputi tarikan dan dorongan, KPK, menyanyikan lagu, dan menceritakan pengalaman. Selain itu peneliti juga menggunakan perangkat pembelajaran sebagai penunjang dalam pelaksanaan penelitian, yaitu sebagai berikut: kurikulum, silabus, RPP, materi pembelajaran, LKS, media pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.

Selain itu peneliti juga menganalisis hambatan belajar siswa yang muncul dan memfokuskan pada penyelidikan faktor-faktor penyebab hambatan belajar siswa yang disebabkan karena hambatan didaktis (cara mengajar atau cara dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran).

F. Pengembangan Instrumen

1. Hasil Uji Instrumen Tes

Pengujian validitas dan reliabilitas pada penelitian ini dimaksudkan untuk menguji instrumen tes yang digunakan dalam mengumpulkan informasi mengenai *learning obstacle* siswa.

Uji instrumen tes dilaksanakan di Kelas IV SD Cibeureum 2, Kecamatan Cibeureum Kota Tasikmalaya yang telah menerapkan pembelajaran dengan berlandaskan pada kurikulum 2013 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang. Tes yang digunakan merupakan tes pilihan ganda. Uji coba instrumen soal tes ini dilakukan sebanyak dua kali dengan responden yang sama. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan soal tes yang valid dan reliabel.

a. Uji Validitas

Sugiyono, (2009, hlm. 173) mengungkapkan bahwa, "... valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur." Uji validitas yang digunakan merupakan uji validitas konstruk, karena uji validitas konstruk mencakup juga validitas isi dan kriteria. Pengujian validitas ini dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*. Berikut merupakan rumus menghitung validitas menurut Arikunto (2005, hlm. 72 dalam Nurcahyanto, hlm 2).

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N(\sum X^2) - (\sum X)^2} \sqrt{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan : r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item

N = Jumlah subyek

X = skor suatu butir/item

Y = skor total

Peneliti juga menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2007* dalam pengujian validitas instrumen tes. Berikut merupakan kategori dari validitas instrument menurut Guilford (1965, hlm. 145 dalam Nurcahyanto, hlm. 3).

Tabel 3. 1
Interval dan Kategori Validitas

Interval	Kategori
0,80 – 1,00	Validitas sangat tinggi (sangat baik)
0,60 – 0,80	Validitas tinggi (baik)
0,40 – 0,60	Validitas sedang (cukup)
0,20 – 0,40	Validitas rendah (kurang)
0,00 – 0,20	Validitas sangat rendah (jelek) r_{xy} 0,00 tidak valid

Hasil uji validitas, secara lengkapnya dapat dilihat pada lampiran A.3. Peneliti menyusun 30 soal tes, soal tersebut di uji validitasnya sebanyak dua kali. Pada uji coba yang pertama, dari 30 soal terdapat 9 soal yang tidak valid. Kemudian pada uji coba yang kedua dari 30 soal terdapat 3 soal yang tidak valid. Pada akhirnya digunakan 20 soal yang valid.

b. Uji Reliabilitas

Sugiyono (2009, hlm. 173) mengungkapkan bahwa, “Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.” Uji reliabel instrumen tes pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* 2007 dan *SPSS (Statistical Package for Social Sciences)* versi 16 berdasarkan koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach*.

Reliabilitas atau tidaknya suatu soal tes yang diuji menggunakan program SPSS dapat dilihat dengan membandingkan nilai angka pada kolom *Alpha Cronbach* dengan *Cronbach's Alpha if Item Deleted*. Apabila nilai angka pada kolom *Cronbach's Alpha if Item Deleted* lebih kecil daripada nilai angka pada kolom *Alpha Cronbach*, maka soal tes dapat dinyatakan reliabel. Begitupun sebaliknya, jika nilai angka pada kolom *Cronbach's Alpha if Item Deleted* lebih besar daripada nilai angka pada kolom *Alpha Cronbach*, maka soal tes dapat dinyatakan tidak reliabel.

Untuk lebih jelasnya hasil uji reliabilitas instrumen tes ini dapat dilihat pada lampiran A.4. Berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*), dapat diketahui dari 30 soal terdapat 9 soal yang tidak reliabel. Kemudian soal yang tidak reliabel tersebut direvisi atau tidak digunakan dalam penelitian. Pada akhirnya peneliti menggunakan 20 soal yang valid dan reliabel dengan mempertimbangkan keseimbangan indikator dari konsep materi pada setiap disiplin ilmu yang tercantum dalam sub tema gaya dan gerak pembelajaran satu.

c. Tingkat Kesukaran

“Tingkat kesukaran merupakan suatu pernyataan tentang seberapa sulit atau seberapa mudah sebuah butir pernyataan bagi peserta uji.” (Nurchayanto, hlm. 14) Untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus menurut Wahyudin dkk (2006, hlm. 93), yaitu sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum B}{N}$$

Keterangan: TK = Tingkat kesukaran soal

$\sum B$ = Jumlah siswa yang menjawab benar

N = Jumlah siswa yang memberikan jawaban pada soal yang bersangkutan

Berikut merupakan kategori tingkat kesukaran:

Tabel 3. 2

Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Sumber: Wahyudin dkk, 2006, hlm 94

Selain dengan cara manual menentukan tingkat kesukaran dapat dilakukan dengan menggunakan program-program pada komputer. Seperti dalam penelitian ini, untuk menentukan tingkat kesukaran dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2007*.

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, dapat diketahui terdapat 30 soal tes objektif yang diuji cobakan sebanyak dua kali. Pada uji coba pertama masih terdapat tingkat kesukaran yang tidak seimbang atau belum memenuhi kategori yang diharapkan. Kemudian soal-soal tersebut di uji cobakan kembali pada responden yang sama, sehingga hasil akhir menunjukkan tingkat kesukaran soal tes telah seimbang dan peneliti mengambil 20 soal tes untuk digunakan dalam penelitian.

d. Daya Pembeda

Arikunto (2008, hlm. 211) mengungkapkan bahwa, “Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah).” Sejalan dengan hal tersebut, Nurcahyanto (hlm. 14) berpendapat mengenai daya pembeda yaitu “Suatu pernyataan tentang seberapa besar daya butir soal dapat membedakan kemampuan antara peserta kelompok tinggi dan kelompok rendah.”

Uji daya pembeda dapat dilakukan secara manual. Wahyudin (2006, hlm. 96), memberi penjelasan tentang rumus untuk menentukan daya pembeda dari soal tes.

Rumus menghitung daya pembeda:

$$DP = \frac{(WL - WH)}{n}$$

Keterangan: WL = Jumlah testi dari lower group/kelompok asor yang menjawab salah

WH = Jumlah testi dari higher group/kelompok unggul yang menjawab salah

n = 27% N → N = Jumlah seluruh siswa

Berikut merupakan kategori daya pembeda:

Tabel 3. 3

Kriteria Penafsiran Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
< 0	Rendah Sekali
0,00 – 0,20	Rendah
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

Sumber: Wahyudin dkk, 2006, hlm. 96

Uji daya pembeda yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan program *Microsoft Excel 2007*. Berdasarkan hasil uji daya pembeda, dapat diketahui terdapat 30 soal tes objektif yang diuji cobakan sebanyak dua kali. Pada uji coba pertama masih terdapat ketidak seimbangan dalam hal daya pembeda, kemudian peneliti merevisi isi atau konten soal untuk diuji cobakan kembali. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan minimal 20 soal yang berkategori baik dan/atau cukup. Sehingga pada akhirnya setelah melakukan uji coba yang kedua, peneliti mengambil 20 soal yang memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas serta yang memiliki daya pembeda yang berkategori cukup, baik dan sangat baik.

d. Hasil Seleksi Butir Soal Instrumen Penelitian

Peneliti melaksanakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada 30 soal tes Pilihan Ganda (PG) sebanyak dua kali uji coba. Uji coba yang pertama masih terdapat beberapa soal yang belum memenuhi kriteria, baik itu validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan/atau tingkat kesukaran. Kemudian peneliti melakukan perbaikan pada isi atau kontennya, kemudian soal tersebut diuji cobakan kembali. Dari uji coba yang kedua terdapat 21 soal yang sudah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Sehingga akhirnya dari 30 soal objektif yang peneliti susun, terdapat 20 soal yang digunakan dalam penelitian. Untuk lebih jelasnya seleksi butir soal tersebut dapat dilihat pada lampiran A.7

2. Analisis Hasil Studi Pendahuluan dan Implementasi.

Kegiatan yang dilaksanakan pada studi pendahuluan terdiri dari melaksanakan tes sebagai cara untuk mengungkap hambatan belajar siswa. Selain itu peneliti melakukan wawancara terhadap guru dan siswa kelas IV SD Negeri 3 Benteng, menyebarkan kuesioner pada guru dan seluruh siswa kelas IV SD Negeri 3 Benteng dan melakukan observasi proses pembelajaran. Hal tersebut dimaksudkan untuk memperkuat data-data yang diperlukan dalam penelitian, terutama pada bidang model pembelajaran dan implementasi pembelajaran berbasis kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan *scientific*.

Selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap hasil studi pendahuluan. Analisis pertama dilakukan terhadap instrumen tes yang menggambarkan respon siswa. Terdapat rumus-rumus yang berkaitan dengan cara menganalisis instrumen tes studi pendahuluan yang diungkapkan oleh Mulyana (2013, dalam Aisyah 2013, hlm. 72-73), yaitu sebagai berikut:

a. Rumus menghitung persentase respon siswa:

$$R = \frac{S}{JS} \times 100 \%$$

Keterangan: R = Persentase respons siswa

S = Banyaknya siswa yang memberikan respons

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

b. Rumus menghitung pemahaman siswa:

“Pemahaman siswa adalah suatu proses atau cara perbuatan memahami (mengerti benar/mengetahui benar akan suatu konsep) yang dilakukan oleh siswa.” (Aisyah, 2013, hlm. 27). Pemahaman siswa pada suatu materi dapat dilihat dari respon-respon yang diberikan siswa baik dalam pembelajaran maupun dari hasil tes. Berikut merupakan rumus untuk menghitung pemahaman siswa.

$$P = \frac{B}{JS} \times 100 \%$$

Keterangan: P = Persentase pemahaman siswa

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

c. Rumus menghitung *Learning Obstacle* siswa:

Untuk menghitung *learning obstacle* siswa dapat digunakan rumus yang nantinya dapat menggambarkan tingkat kesulitan atau hambatan siswa dalam belajar atau dalam memahami suatu materi. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan respon-respon yang diberikan siswa ketika pembelajaran maupun dari hasil tes untuk mengungkap *learning obstacle* siswa.

Learning obstacle merupakan hambatan atau kesulitan-kesulitan yang terjadi dalam proses pembelajaran, yang dapat disebabkan oleh faktor hambatan ontogeni (kesiapan mental belajar), hambatan didaktis (akibat pengajaran guru) dan hambatan epistemologis (pengetahuan siswa yang memiliki konteks aplikasi terbatas). (Evayanti, 2013, hlm. 27)

$$L = \frac{S}{JS} \times 100 \%$$

Keterangan: L = Persentase *learning obstacle* siswa

S = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan salah

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kategori pemahaman siswa dan *learning obstacle* siswa, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 4

Kategori Pemahaman dan *Learning Obstacle* Siswa

No.	Interval	Kategori
1.	67 % - 100 %	Tinggi
2.	34 % - 66 %	Sedang
3.	0 – 33 %	Rendah

Sumber: Mulyana (2013 dalam Aisyah, 2013, hlm. 27)

Apabila pemahaman siswa sudah berada pada kategori tinggi dan *learning obstacle*nya berada pada kategori rendah, maka dapat dikatakan siswa sudah memahami suatu konsep. Apabila pemahaman dan *learning obstacle* siswa berada pada kategori sedang, maka siswa dikatakan kurang memahami konsep. Serta apabila pemahaman siswa berada pada kategori rendah sedangkan *learning obstacle*nya berada pada kategori tinggi, maka siswa dikatakan belum memahami konsep.

Apabila pemahaman siswa berada pada kategori tinggi dan *learning obstacle*nya berada pada kategori rendah, maka siswa dapat dikatakan tidak mengalami hambatan atau kesulitan dalam memahami suatu konsep. Apabila pemahaman dan *learning obstacle* siswa berada pada kategori sedang, maka siswa dapat dikatakan mengalami hambatan/kesulitan dalam memahami suatu konsep. Serta apabila pemahaman siswa berada pada kategori rendah dan *learning obstacle*nya berada pada kategori tinggi, maka dapat dikatakan siswa mengalami hambatan/kesulitan dalam memahami suatu konsep. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa antara pemahaman siswa dengan *learning obstacle*nya berbanding terbalik.

Setelah instrumen tes pada studi pendahuluan dianalisis, kemudian peneliti mengkaji materi yang termasuk pada *learning obstacle* siswa. Dalam hal ini peneliti menganalisis penyebab terjadinya *learning obstacle* dengan melihat respon siswa pada tes studi pendahuluan serta menganalisis jawaban guru

dan siswa pada hasil wawancara dan hasil kuesioner. Hasil kajian tersebut diperkuat lagi dengan hasil observasi pembelajaran. Berdasarkan proses analisis tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa *learning obstacle* yang dialami oleh siswa disebabkan pula oleh faktor hambatan didaktis (hambatan dalam cara mengajar).

Untuk lebih jelasnya, hasil analisis tes yang digunakan pada studi pendahuluan dapat dilihat pada lampiran B. 7. Hasil analisis tes yang dapat menunjukkan kemajuan kualitas implementasi model pembelajaran pada desain didaktis I dapat dilihat dalam lampiran C. 4. Hasil analisis tes yang dapat menunjukkan kemajuan kualitas implementasi model pembelajaran pada desain didaktis II dapat dilihat dalam lampiran D. 4.

3. Uji Keabsahan Data

Sedangkan untuk menguji validitas dan reliabilitas data dalam penelitian kualitatif dilakukan dengan cara uji keabsahan data. Data yang valid merupakan data yang tidak memiliki perbedaan antara yang dilaporkan oleh peneliti dengan kenyataan di lapangan. Sugiyono (2009, hlm. 365) mengungkapkan bahwa,

Kebenaran realitas data penelitian kualitatif tidak bersifat tunggal tetapi bersifat jamak dan tergantung pada kemampuan peneliti mengkonstruksi-fenomena yang diamati, serta dibentuk dalam diri seorang sebagai hasil proses mental tiap individu dengan berbagai latar belakangnya.

Sugiyono dalam bukunya yang berjudul *Penelitian Pendidikan* menjelaskan mengenai uji keabsahan data yang terdiri dari beberapa pengujian, yaitu uji *credibility*, uji *transferability*, uji *dependability*, dan uji *confirmability*. Berikut penjelasan dari setiap tahapannya:

a. Uji *Credibility*

Uji *credibility* (kepercayaan), uji ini dilaksanakan dengan maksud meningkatkan kredibilitas/kepercayaan terhadap hasil penelitian. Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan dalam uji kepercayaan ini, yaitu: waktu pengamatan yang cukup lama, meningkatkan ketekunan dan ketelitian, menggunakan triangulasi, menggunakan referensi yang menunjang, melakukan analisis terhadap kasus negatif atau masalah yang muncul, dan *member check*.

b. Uji *Transferability*

Uji *transferability* (keteralihan), uji ini dapat menunjukkan derajat ketepatan suatu hasil penelitian. Pada uji *transferability* terdapat nilai transfer yang memberikan penjelasan mengenai dapat atau tidaknya menerapkan/menggunakan hasil penelitian di tempat yang lain. Untuk mendukung uji keteralihan ini, maka pada tahap melaporkan hasil penelitian, peneliti harus memberikan uraian dan penjelasan yang sistematis, jelas, dan terperinci sehingga orang lain (pembaca) dapat memahami hasil penelitian yang dilakukan.

c. Uji *Dependability*

Uji *dependability* (kebergantungan) ini berfungsi untuk mengetahui reliabilitas penelitian yang dilaksanakan. “Penelitian yang reliabel adalah apabila orang lain dapat mengulang proses penelitian tersebut” (Sugiyono, 2009, hlm. 377). Uji *dependability* ini dapat dilakukan dengan cara memeriksa seluruh rangkaian proses penelitian. Pihak yang menguji *dependability* ini yaitu pembimbing atau auditor yang independen. Pengujian ini dilakukan pada aspek – aspek sbagai berikut, “bagaimana peneliti mulai menentukan masalah/ fokus, memasuki lapangan, menentukan sumber data, melakukan analisis data, melakukan uji keabsahan data, sampai membuat kesimpulan ...” (Faisal dalam Sugiyono, 2009, hlm. 377)

d. Uji *Confirmability*

Uji *confirmability* (kepastian) dalam penelitian ini mirip dengan uji *dependability*. Sehingga dapat dilaksanakan bersamaan dengan uji *dependability*. Uji *confirmability* dilakukan untuk menguji hasil penelitian, dengan tetap memperhatikan proses yang dilakukan. Sebuah penelitian dikatakan memenuhi syarat *confirmability*, apabila hasil penelitian telah menjadi sebuah fungsi atau gambaran dari proses penelitian yang dilaksanakan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam berbagai *setting*, sumber, dan cara. Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini, apabila dilihat dari segi setingnya dilakukan pada *setting* alamiah di SD Negeri 3 Benteng dan SD Negeri 1 Cijeunjing. Apabila dilihat dari sumber datanya peneliti menggunakan sumber

data primer dan sekunder. Sumber primer merupakan sumber data yang langsung dapat memberikan informasi dan data pada peneliti. Sumber primer dalam penelitian ini yaitu praktisi pendidikan di SD Negeri 3 Benteng dan SD Negeri 1 Cijeunjing terutama guru dan siswa kelas IV. Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan informasi dan data kepada peneliti, yang menjadi sumber sekunder dalam penelitian ini, yaitu dokumen - dokumen milik sekolah seperti catatan-catatan guru tentang perkembangan belajar siswa dan kesulitan siswa dalam melaksanakan pembelajaran pada sub tema gaya dan gerak, serta portofolio siswa kelas IV. Kemudian apabila dilihat dari segi caranya, peneliti melakukan pengumpulan data dengan menggunakan teknik triangulasi. Menurut Sugiyono (2009, hlm. 330), “teknik triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.”

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi teknik yaitu peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk memperoleh data dari sumber yang sama. Peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara observasi partisipatif, wawancara secara mendalam, dan dokumentasi. Bungin (2010, hlm. 158), mengungkapkan definisi wawancara mendalam yaitu, ‘Suatu cara mengumpulkan data atau informasi dengan cara langsung bertatap muka dengan informan, dengan maksud mendapatkan gambaran lengkap tentang topik yang diteliti.’ (dalam Aisyah, 2012, hlm. 74). Dalam observasi partisipatif, peneliti terlibat langsung dengan kegiatan sehari – hari guru dan siswa yang dijadikan sumber data dalam penelitian. Kemudian wawancara secara mendalam dilakukan pada saat studi pendahuluan. Wawancara ini dilakukan kepada guru dan siswa kelas IV SDN 3 Benteng dan SDN 1 Cijeunjing, dengan tujuan supaya peneliti mengetahui hambatan belajar siswa (*learning obstacle*) dan kesulitan guru dalam melaksanakan pembelajaran satu pada sub tema gaya dan gerak yang meliputi gaya berupa tarikan dan dorongan, konsep KPK dan cara menyelesaikan soal yang berhubungan dengan KPK, menyanyikan lagu sesuai dengan tinggi rendahnya nada sambil menggerakkan tangan dan badan, menyajikan teks hasil laporan pengamatan serta menceritakan pengalaman.

Peneliti menggunakan alat wawancara seperti pedoman wawancara, kamera dan video serta buku catatan. Setelah fokus masalah menjadi jelas kemudian peneliti menggunakan kuesioner yang diberikan kepada guru dan siswa kelas IV SD Negeri 3 Benteng, hal tersebut dimaksudkan untuk menambah dan memperkuat informasi mengenai data - data yang diperlukan. Dalam pengumpulan data secara triangulasi ini, peneliti juga menggunakan studi dokumentasi. “Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu.” (Sugiyono, 2009, hlm. 329). Studi dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu mengumpulkan beberapa dokumen, diantaranya foto-foto proses pembelajaran. Dokumen – dokumen tersebut dapat melengkapi dan memperkuat data penelitian yang diperlukan.

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah kegiatan pengumpulan data pada studi pendahuluan secara triangulasi dan dilakukan dengan terus menerus sampai datanya jenuh, karena data-data awal yang diperoleh dari lapangan cukup bervariasi. Maka dari itu proses analisis data dilakukan dari sejak awal sebelum peneliti melaksanakan penelitian di lapangan yaitu ketika melaksanakan studi pendahuluan, selama di lapangan, dan setelah selesai melakukan penelitian di lapangan. Sugiyono (2009, hlm. 335) mengemukakan bahwa:

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain.

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan model Miles dan Huberman seperti yang tercantum dalam buku Penelitian Pendidikan yang ditulis oleh Sugiyono, yang aktivitas dalam analisis datanya terdiri dari: reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*). Berikut merupakan penjelasan langkah – langkah analisis data pada model Miles dan Huberman. Sebelum mereduksi data, peneliti terlebih dahulu melakukan pengumpulan data, yang di

mulai dari studi pendahuluan untuk mengungkap dan mendapatkan informasi mengenai *learning obstacle* siswa yang salah satunya disebabkan oleh hambatan didaktis yaitu kurang optimalnya pelaksanaan proses pembelajaran dan kurang optimalnya penggunaan model pembelajaran. Kemudian selanjutnya masuk pada tahap analisis data model Miles dan Huberman, yaitu sebagai berikut:

1. Peneliti melakukan reduksi data yang telah diperoleh. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu menganalisis dan merangkum data yang telah diperoleh dari lapangan. Data awal yang diperoleh masih sangat luas dan umum, kemudian peneliti memilih hal-hal yang pokok, dalam hal ini peneliti memfokuskan pada data yang mendukung pengembangan dan pengimplementasian model pembelajaran berikut dengan implementasi pembelajaran tematik yang berbasis pendekatan *scientific*.
2. Mendisplay data/menyajikan data. Data yang diperoleh dari lapangan masih bersifat kompleks dan dinamis. Sehingga dapat terjadi kemungkinan berkembangnya informasi sesuai dengan fakta data dilapangan yang diperoleh pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini peneliti melakukan pengujian data secara terus menerus hingga akhirnya peneliti dapat menemukan keterkaitan atau kesesuaian antara data dengan teori yang ada. Selanjutnya peneliti dapat membuat rancangan untuk laporan secara rinci dan jelas.
3. Kesimpulan/verifikasi merupakan tahap terkahir dalam menganalisis data penelitian. Kegiatan pada tahap ini yaitu melakukan interpretasi terhadap data dan teori untuk disajikan secara naratif. Apabila suatu kesimpulan telah didukung oleh fakta-fakta di lapangan, maka kesimpulan tersebut dapat dikatakan kredibel (terpercaya). Kesimpulan pada penelitian kualitatif ini memberikan penjelasan mengenai obyek penelitian yang pada awalnya masih terlihat samar, kemudian setelah obyek tersebut di teliti dapat menjadi jelas inti dan titik fokusnya.