

BAB III

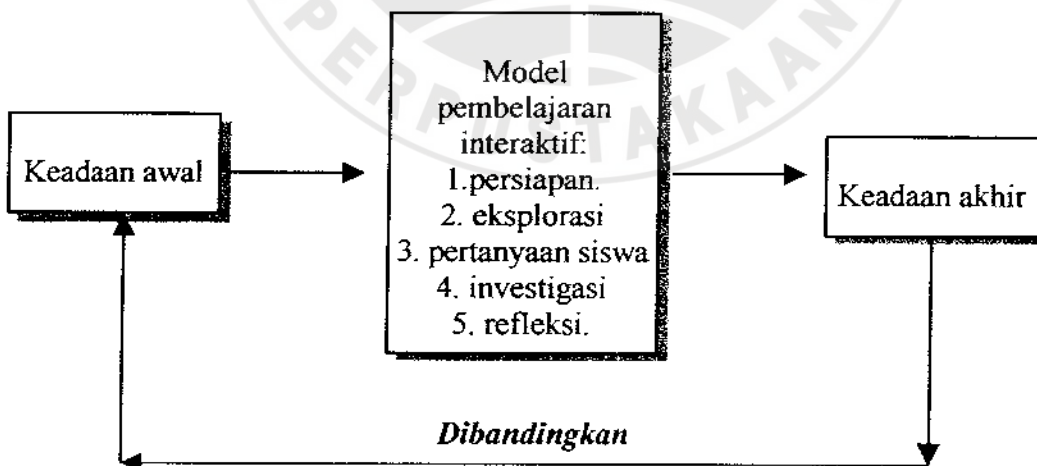
METODOLOGI PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Penelitian ini ingin mengungkap sejauh mana peranan model pembelajaran interaktif terhadap terjadinya perubahan konsepsi siswa sekolah dasar tentang konsep gaya. Oleh karena itu untuk menguji keefektifan dan keoptimalan model pembelajaran interaktif serta karena keterbatasan waktu, penelitian ini dilakukan dalam bentuk penelitian kelas.

Setelah melalui tahap identifikasi masalah, analisis fakta dan temuan, dsb, maka langkah selanjutnya adalah merancang dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan (Elliot, 1991).

Selanjutnya desain penelitian secara rinci digambarkan sebagai berikut:



B. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

Yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di salah satu sekolah dasar di Kabupaten Serang tahun ajaran 1996/1997. SD tersebut terletak di jantung kota Serang, dengan kondisi gedung sekolah yang memadai, kondisi sosial ekonomi orang tua murid menengah ke atas serta latar belakang pendidikan guru-gurunya yang hampir semuanya telah mengikuti program D2 PGSD. Dengan kondisi yang demikian peneliti berharap tidak ada faktor yang mempengaruhi (menghambat) hasil belajar siswa atau meminimalkan bias yang mungkin terjadi. Itulah alasan peneliti mengapa memilih SD tersebut, sehingga harapan peneliti hanya dari faktor proses pembelajaran saja yang dapat mempengaruhi (meningkatkan) hasil belajar siswa.

Sedangkan yang dijadikan sampel dalam penelitian ini diambil 6 orang siswa dari kelas tersebut dengan kategori 2 orang siswa yang pandai, 2 orang siswa yang sedang serta 2 orang siswa yang kurang yang mewakili seluruh populasi.

Pemilihan siswa sebagai sampel penelitian adalah atas petunjuk guru, yang didasarkan atas prestasi dari buku raport. Peneliti beranggapan bahwa jumlah siswa sebagai sampel penelitian sudah mewakili seluruh kelas.

C. INSTRUMEN PENELITIAN DAN PENGEMBANGANNYA

Dalam penelitian ini, untuk pengumpulan data, peneliti mencoba untuk sama sekali tidak menggunakan tes, karena peneliti ingin menyajikan hasil

penelitian ini dalam bentuk deskriptif kualitatif. Selain itu peneliti menginginkan responden betul-betul memberikan pandangannya. Hal ini dapat dikaji oleh peneliti melalui wawancara dengan siswa yang diungkapkan secara polos dari jiwa kanak-kanaknya, karena melalui wawancara ada aspek-aspek khusus yang dapat diungkap. Selanjutnya dari hasil wawancara dan pertanyaan siswa diselaraskan dengan observasi peneliti pada tugas-tugas dan PR yang diberikan oleh guru dan keaktifan siswa di kelas.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini serta cara pengumpulan data diringkas dalam bentuk matriks sebagai berikut:

TABEL 3.1
JENIS DATA DAN ALAT PENGUMPUL DATA

NO	DATA	PENGUMPUL DATA
1	Konsepsi awal siswa	Wawancara Pertanyaan-pertanyaan siswa
2	Konsep akhir	Tugas-tugas PR Keaktifan siswa. Wawancara
3	Bentuk pertanyaan siswa	Dokumen
4	Efektifitas	Proses pembelajaran.

Secara rinci dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Wawancara

Teknik wawancara ini digunakan oleh peneliti untuk menggali konsepsi awal siswa yang dilakukan sebelum proses pembelajaran dan untuk mengungkap konsepsi siswa setelah proses pembelajaran. Pertanyaan wawancara untuk mengungkap konsepsi siswa setelah pembelajaran dirancang sesuai dengan pertanyaan wawancara untuk menggali konsepsi awal siswa, hanya sedikit lebih dikembangkan.

Hasil wawancara sebelum dan sesudah proses pembelajaran menggambarkan konsepsi awal siswa dan konsepsi siswa setelah pembelajaran. Untuk menghindari penafsiran yang berbeda maka alat ukur ini diujicobakan terlebih dahulu pada anak SD di sekitar lokasi penelitian.

2. Pertanyaan-pertanyaan siswa

Pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari siswa, dianjurkan oleh guru kepada siswa untuk ditulis pada selembar kertas. Jadi data tentang pertanyaan-pertanyaan siswa ini dalam bentuk dokumentasi.

Pertanyaan-pertanyaan yang muncul dari siswa setelah phase eksplorasi digunakan untuk menguji validasi alat ukur wawancara untuk mengungkap konsepsi awal siswa, karena pertanyaan-pertanyaan siswa menggambarkan sejauh mana konsepsi awal siswa.

3. Tugas-tugas dan pekerjaan rumah

Cara lain untuk menjangkau konsepsi siswa tentang gaya setelah pembelajaran adalah dengan pemberian tugas-tugas dan pekerjaan rumah (PR)

kepada siswa. Yang dimaksud tugas disini adalah tugas dalam mengerjakan laporan hasil penyelidikan yang dilakukan secara kelompok. Tugas-tugas dan PR ini dilaksanakan hanya untuk memperkuat data hasil wawancara.

4. Catatan lapangan.

Catatan lapangan (Field Notes) adalah salah satu cara pelaporan observasi, refleksi dan reaksi masalah-masalah yang muncul di kelas. Catatan lapangan berfungsi untuk mencatat kejadian-kejadian selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan catatan lapangan sebagai cara pelaporan observasi aktivitas siswa dan proses pembelajaran.

a. Keaktifan siswa

Cara lain untuk memperkuat atau mendukung konsepsi siswa, selain cara-cara yang sudah peneliti paparkan adalah dengan mengobservasi keaktifan siswa selama proses pembelajaran, termasuk keaktifan siswa dalam melakukan percobaan (investigasi).

Untuk kegiatan percobaan, peneliti tidak hanya mengamati keaktifan siswa pada setiap percobaan, tetapi secara global dari keseluruhan percobaan. Karena menurut pengamatan peneliti, setiap siswa menunjukkan indikator yang sama dengan deskriptor-deskriptor yang digunakan peneliti pada seluruh rangkaian kegiatan percobaan bahkan selama pembelajaran.

Sebagai alat penilaian, peneliti menggunakan skala penilaian (rating scale). Skala penilaian adalah alat evaluasi, yang biasanya digunakan untuk menjaring data dengan ciri tertentu dan menentukan sampai dimana tingkat atau jumlah yang telah dicapai yang bersangkutan berhubungan dengan ciri-ciri

tersebut. (Pratiknyo Prawiro Negoro 1984:8). Skala penilaian yang digunakan adalah skala penilaian bentuk deskriptif dengan alasan skala penilaian tersebut tidak dinyatakan dengan angka (kualitatif), karena apabila rating scale tersebut dinyatakan dalam bentuk angka (kuantitatif) pada setiap deskriptornya, misalnya angka 7, maka angka 7 pada siswa A akan berbeda maknanya dengan angka 7 pada siswa B. Selain itu skala penilaian bentuk deskripsi masih menunjukkan perbedaan tingkat deskriptor-deskriptornya (Lampiran 7a - 7e). Jadi dengan alasan tersebut, peneliti lebih cenderung memilih bentuk deskriptif dari pada kuantitatif.

Dalam observasi ini peneliti menggunakan 5 macam deskriptor yaitu: partisipasi, kerja sama, inisiatif, kemampuan dan diskusi. Masing-masing deskriptor mempunyai tingkatan dari terendah sampai tertinggi, misalnya untuk partisipasi mempunyai tingkatan sebagai berikut: - tidak berpartisipasi dalam kelompok, - kadang-kadang berpartisipasi, - cukup berpartisipasi aktif, dan sangat berpartisipasi dalam kelompok.

b. Proses pembelajaran

Observasi pada proses pembelajaran peneliti gunakan untuk menentukan tingkat efektivitas model pembelajaran interaktif dalam penelitian ini. Peneliti melakukan observasi pada proses pembelajaran secara global dari pertemuan I sampai dengan VI, pada setiap tahap dari model pembelajaran interaktif.

Selain menggunakan observasi proses pembelajaran peneliti juga menganalisa bentuk-bentuk perubahan konsepsi yang terjadi setelah pembelajaran.

D. PROSEDUR PELAKSANAAN PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari empat tahap yakni sebagai berikut:

Tahap pertama, berkomunikasi dengan guru, yang berkenaan dengan hal-hal:

- konsep/pokok bahasan yang akan disampaikan dalam penelitian ini,
- memperkenalkan kepada guru yang bersangkutan model pembelajaran interaktif dan pelaksanaannya,
- percobaan yang akan dilakukan oleh siswa.

Tahap kedua, peneliti melakukan wawancara awal untuk mengungkap konsepsi awal siswa (Lampiran 3).

Tahap ketiga, menerapkan model pembelajaran interaktif. Pelaksanaan model ini di kelas dilakukan dalam 3 minggu selama 6 kali pertemuan (1 kali pertemuan @ 2 jam pelajaran) sesuai dengan phase-phase model pembelajaran interaktif (Lampiran 1) yaitu:

- Eksplorasi

Eksplorasi dilakukan pada pertemuan I dan IV yaitu konsep gaya secara umum terbagi-bagi menjadi sub-sub konsep:

- gaya dapat menyebabkan benda bergerak,
- gaya dapat mengubah bentuk suatu benda dan gaya dapat mengubah arah gerak suatu benda , pada pertemuan I, serta sub konsep gaya gravitasi pada pertemuan IV. Eksplorasi dilakukan dalam bentuk demonstrasi oleh guru.

- Pertanyaan siswa.

Pada penelitian ini sesuai dengan tahapan-tahapan pada model pembelajaran interaktif, pertanyaan-pertanyaan siswa diseleksi dulu sesuai dengan topik yang akan dibahas. Setelah diseleksi, kemudian diubah oleh guru dibantu peneliti sehingga menjadi pertanyaan yang dapat diinvestigasi.

- Investigasi

Upaya untuk menyiapkan konflik kognitif untuk mengubah miskonsepsi siswa serta memberikan pengalaman yang menantang diwujudkan dalam phase investigasi. Sebelum melakukan investigasi, guru mengelompokkan siswa berdasarkan kemiripan pertanyaan yang mereka lontarkan dan selanjutnya bentuk percobaan juga dirancang berdasarkan pertanyaan. Percobaan penyelidikan dilakukan dalam dua kali pertemuan yaitu pada pertemuan ke II dan pertemuan ke V (Lampiran 1).

Pada pertemuan ke II melakukan percobaan tentang sub-sub pokok bahasan sebagai berikut:

- Gaya dapat menyebabkan benda bergerak (2 kelompok)
- Gaya dapat mengubah bentuk benda (2 kelompok)
- Gaya dapat mengubah arah gerak suatu benda (2 kelompok)

Pada pertemuan ke V melakukan percobaan tentang sub pokok bahasan gaya gravitasi. Karena pertanyaan siswa pada pokok bahasan ini hampir sama maka menurut pertimbangan peneliti, percobaan tentang sub pokok bahasan tersebut dilakukan oleh semua kelompok.

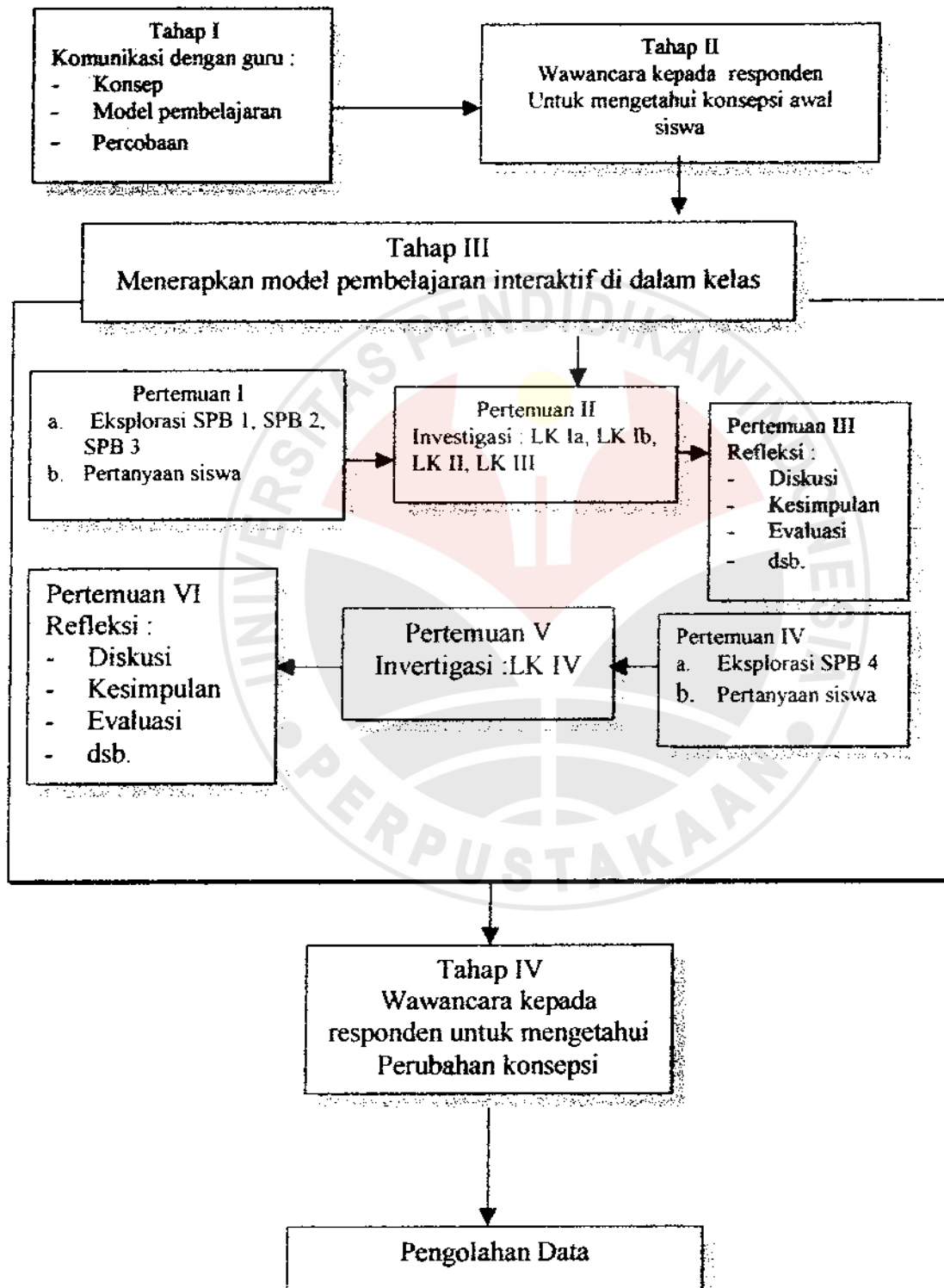
- Refleksi:

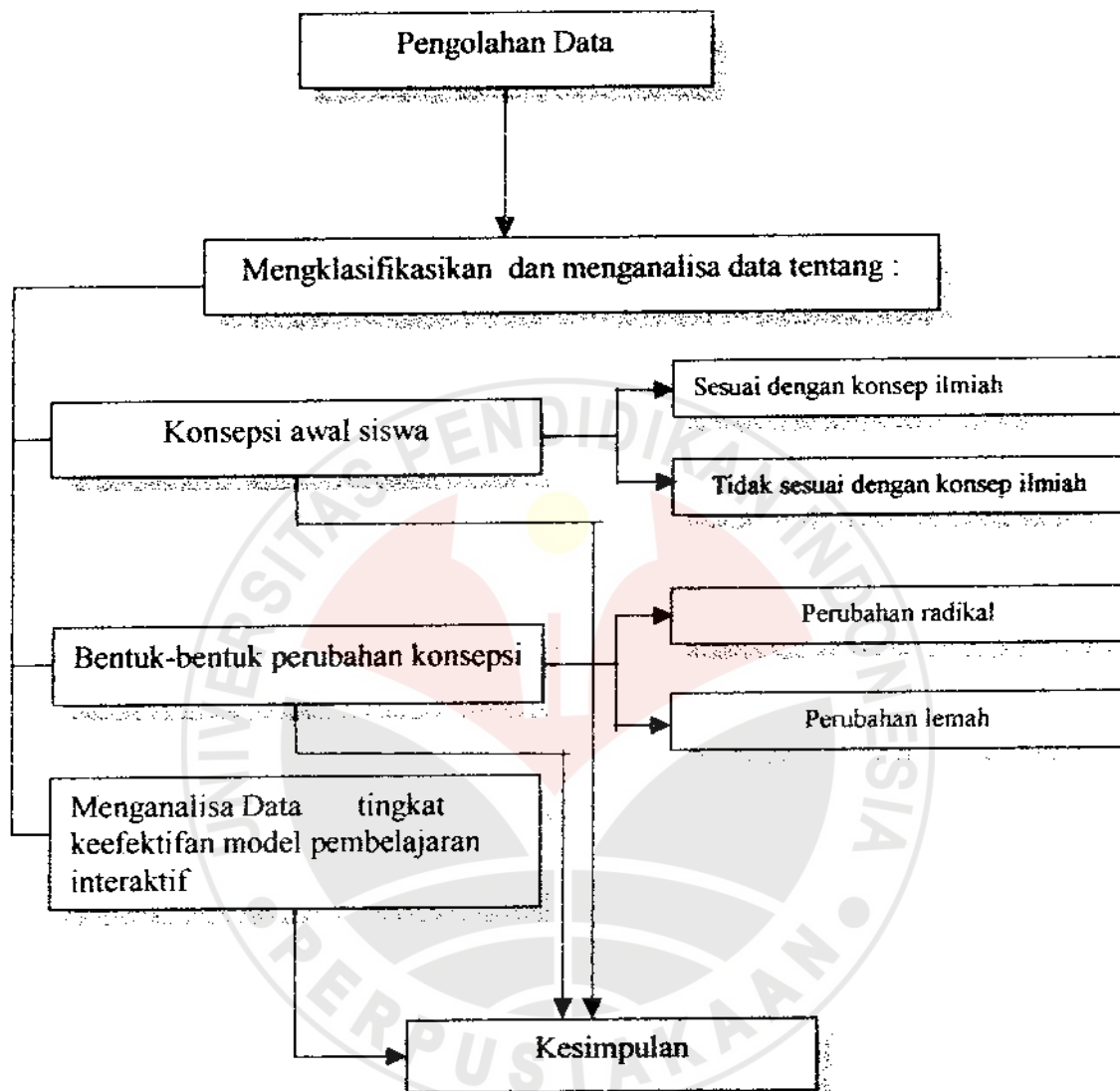
Pada phase ini yang dilakukan oleh siswa dan guru adalah:

- Tiap-tiap kelompok menyatakan pendapatnya di depan kelas tentang hasil percobaannya yang diwakili oleh seorang siswa.
- Guru meminta pendapat siswa lain (kelompok lain).
- Guru bersama-sama siswa membuat kesimpulan bersama tentang topik yang dibahas disertai penjelasan guru.
- Guru menjelaskan kembali (memantapkan) kesimpulan dari topik yang dibahas.
- Guru membandingkan konsepsi awal siswa dan konsepsi setelah pembelajaran, supaya siswa menyadari adanya kemajuan berpikirnya.

Tahap keempat, peneliti melakukan wawancara untuk mengungkap konsepsi siswa setelah pembelajaran dan membandingkan hasilnya dengan konsepsi awal siswa serta menemukan keefektifan model pembelajaran interaktif dalam penelitian ini.

Adapun langkah-langkah pelaksanaannya sebagai berikut :





E. PROSEDUR PENGOLAHAN DATA

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Melalui analisis deskriptif, data yang telah dikumpulkan, dirangkum dan dianalisis sehingga dapat menjadi informasi yang berarti.

Supaya data tersebut lebih bermakna, maka perlu dilakukan validasi. Ada dua macam teknik dalam melakukan validasi suatu data, yaitu saturasi dan triangulasi. Saturasi dilakukan dengan jalan mengecek kembali frekwensi dan pendistribusian suatu fenomena.(Becker dalam Hopkins, 1985:111). Kejenuhan suatu situasi terjadi apabila sudah tidak ada tambahan data yang ditemukan, sehingga suatu katagori atau fenomena dapat dikembangkan. Jadi pada dasarnya saturasi dilakukan dengan jalan mengecek kembali data secara berulang-ulang, misalnya mencari dan menemukan relevansi suatu data dengan data yang lain sampai ditemukan suatu kejenuhan. Atau dengan kata lain mengumpulkan berbagai jenis data sehingga dapat dibandingkan apakah semuanya itu menunjukkan hal atau kejadian yang sama (Glaser dan Strauss dalam Hopkins, 1985:111) Misalnya dalam penelitian ini data tentang konsepsi awal siswa yang diperoleh dari hasil wawancara, dicek kembali dengan data dari pertanyaan yang muncul dari siswa.

Tehnik lain untuk melakukan validasi adalah triangulasi. Konsep ini dipopulerkan oleh Elliot dan Adelman. Selanjutnya Elliot dan Adelman di dalam Hopkins (1985:111) mengemukakan tehnik triangulasi sebagai berikut:

Triangulation involves gathering accounts of a teaching situation from three quite different points of view; namely those of the teacher, his pupil and participant observer.

Jadi menurut Elliot dan Adelman, suatu data yang diperoleh perlu diselaraskan dengan menunjuk pada tiga sumber yaitu siswa, guru dan partisipan peneliti misalnya guru lain atau kepala sekolah. Adapun prosedur dan langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

1. Mengklasifikasikan dan menganalisa data tentang konsepsi awal siswa tentang konsep gaya dan gaya gravitasi dalam kategori konsepsi awal siswa yang sesuai dengan konsep ilmiah dan yang tidak sesuai dengan konsep ilmiah.
2. Mengklasifikasikan dan menganalisa data tentang bentuk-bentuk perubahan konsepsi tentang konsep gaya dan gaya gravitasi dalam kategori perubahan lemah (pengembangan konsep) dan perubahan radikal (perubahan konseptual) serta kemungkinan temuan-temuan lain.
3. Menganalisa data secara deskriptif sehingga diketemukan tingkat keefektifan model pembelajaran interaktif terhadap perubahan konsepsi tentang konsep gaya dan gaya gravitasi yang terjadi pada diri siswa.

