

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian mempunyai peranan yang sangat menentukan, dalam upaya menghimpun data yang diperlukan dalam penelitian. Pemilihan metode yang tepat akan membantu keberhasilan suatu penelitian, karena hal ini akan memperjelas langkah-langkah serta arahan dan tujuan dari penelitian. Mengenai hal ini Winarno Surachmad (1994: 131) menjelaskan sebagai berikut: “metode merupakan cara yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu”.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini difokuskan kepada situasi kelas, yang lazim disebut *Classroom Action Research*. Penelitian ini dilakukan oleh guru dengan tujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran melalui tindakan-tindakan yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi. Hal ini sesuai dengan karakteristik penelitian tindakan kelas, yaitu adanya tindakan-tindakan (aksi) tertentu untuk memperbaiki proses belajar mengajar di kelas (Suyanto, 1997:6).

Menurut Ebbut (Kasbolah, 1999:13), penelitian tindakan kelas merupakan studi yang sistematis yang dilakukan dalam upaya memperbaiki praktik-praktik dalam pendidikan dengan melakukan tindakan praktis serta refleksi, penelitian ini sebagai suatu rangkaian siklus yang berkelanjutan di dalam dan di antara siklus-

siklus, ini berarti adanya informasi yang merupakan balikan. Penelitian ini memiliki karakteristik sebagai berikut : 1) dilaksanakan oleh guru, 2) berangkat dari permasalahan praktik pembelajaran yang faktual, 3) adanya tindakan-tindakan yang perlu dilakukan untuk memperbaiki proses belajar-mengajar di kelas, dan 4) bersifat kolaboratif (Kasbolah, 1999:22-25).

Tujuan akhir dilakukannya penelitian tindakan kelas (PTK) menurut Kasbolah (Suyanto, dan Hasan dkk, 1997) adalah untuk :

1. Meningkatkan kualitas praktik pembelajaran di sekolah;
2. Meningkatkan relevansi pendidikan;
3. Meningkatkan mutu hasil pendidikan;
4. Meningkatkan efisiensi pengelolaan pendidikan.

Berdasarkan tujuan di atas, jelaslah bahwa penelitian tindakan kelas ditujukan kepada kepentingan praktisi pendidikan di lapangan, dalam hal ini adalah guru. Artinya penelitian tindakan kelas ini dapat mendorong dan membangkitkan para praktisi di lapangan agar memiliki kesadaran diri untuk melakukan refleksi dan kritik diri terhadap kinerja professional guru. Hal ini sesuai dengan manfaat dari penelitian tindakan kelas.

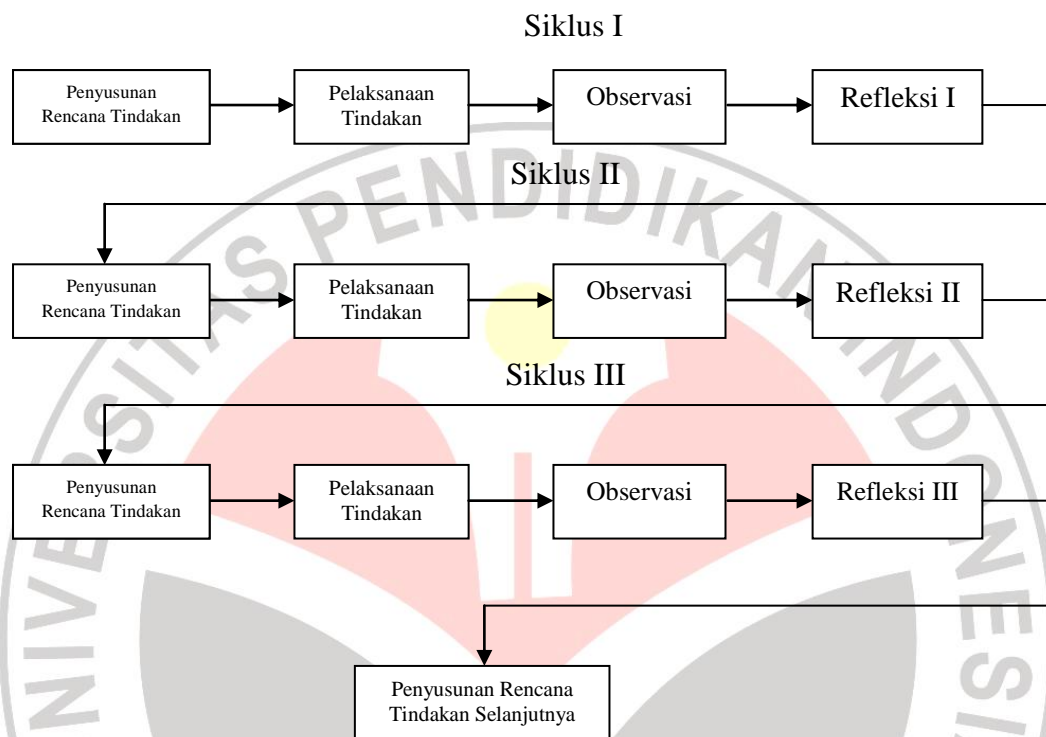
Menurut Raka (Kasbolah, 1999:37), penelitian tindakan kelas ditinjau dari segi akademik bermanfaat untuk membantu guru menghasilkan pengetahuan yang sah dan relevan bagi kelas dalam memperbaiki pembelajaran dalam jangka pendek.

Menurut Suyanto (Kasbolah, 1999:37-38), penelitian tindakan kelas ditinjau dari segi praktis bermanfaat untuk :

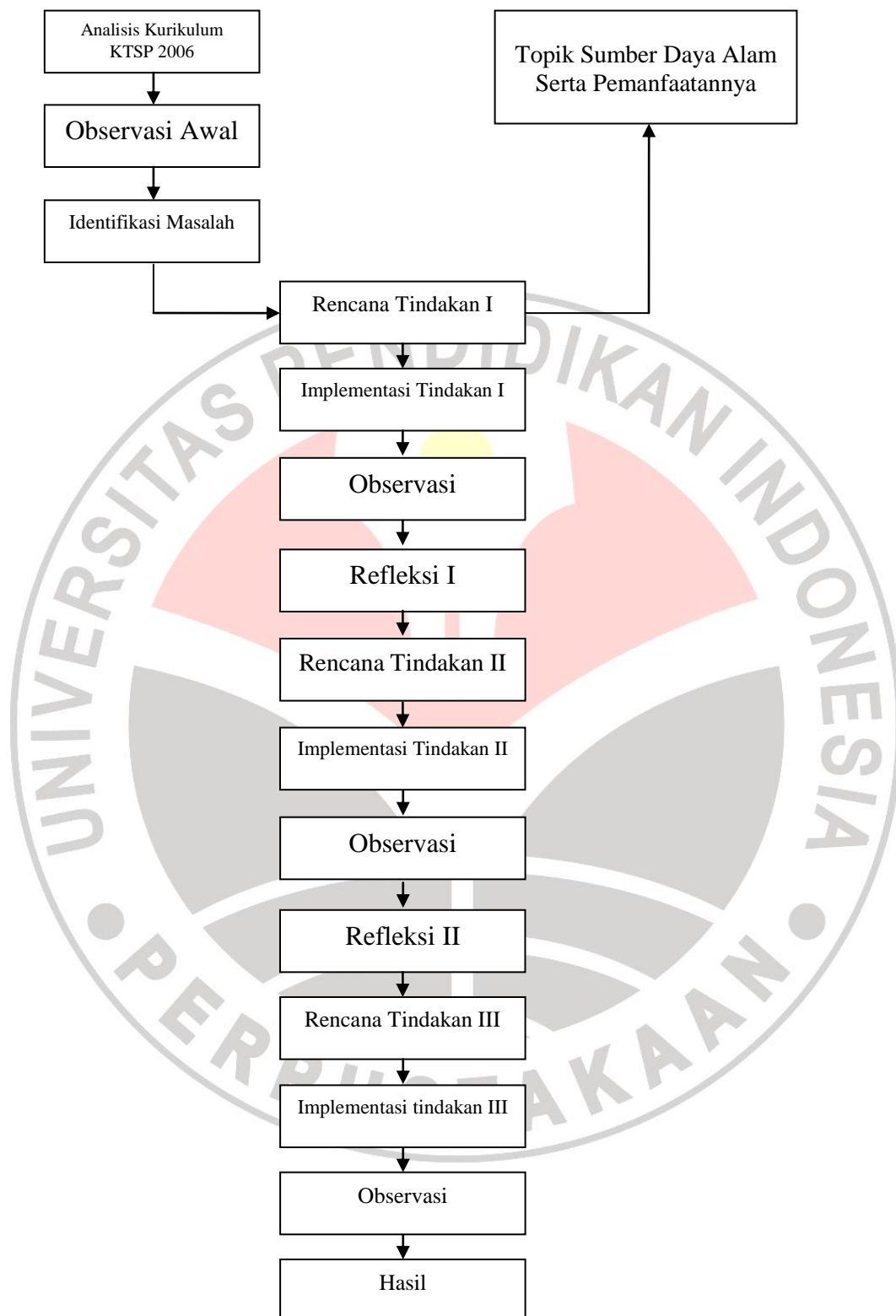
- a. Inovasi pembelajaran dari bawah;
- b. Pengembangan kurikulum di tingkat sekolah dan tingkat kelas;
- c. Peningkatan profesionalisme guru melalui proses latihan sistematis secara berkelanjutan.

Menurut Arikunto (2006:20), “Penelitian Tindakan Kelas tidak pernah merupakan kegiatan tunggal, tetapi harus berupa rangkaian kegiatan yang akan kembali ke asal sehingga membentuk suatu siklus”. Oleh sebab itu model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart yaitu model penelitian yang menggunakan sistem spiral refleksi yang terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari : 1) Rencana (planning), yaitu apa yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah. 2) Tindakan (acting), yaitu aktivitas yang dirancang dengan sistematis untuk menghasilkan adanya peningkatan atau perbaikan dalam proses pembelajaran dan praktik pendidikan terhadap kondisi kelas. 3) Pengamatan (observing), yaitu semua kegiatan yang ditujukan untuk mengenali, merekam, dan mendokumentasikan setiap indikator dari proses dan hasil yang dicapai baik yang ditimbulkan oleh tindakan terencana maupun akibat sampingannya. 4) Refleksi (reflecting), yaitu evaluasi terhadap keberhasilan dan pencapaian tujuan dari tindakan yang dilakukan atau dengan kata lain refleksi adalah penelaahan dan perenungan terhadap tindakan yang sudah dilakukan.

Alur dan desain penelitian ini disesuaikan dengan model penelitian tindakan yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart seperti pada gambar berikut :



Gambar 3.1
Model Spiral dari Kemmis dan Taggart



Gambar 3.2
Alur Penelitian

Secara terperinci prosedur penelitian tindakan kelas di kelas IV SDN Balegede Kec.Naringgul dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Analisis Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan

Analisis kurikulum dilakukan untuk mempelajari kompetensi dasar dan standar kompetensi mata pelajaran IPS kelas IV. Hal ini dilakukan untuk menentukan pokok bahasan yang akan dipelajari dalam penelitian.

2. Observasi Awal

Melakukan observasi awal di kelas IV SDN Balegede Desa Balegede Kecamatan Naringgul Kabupaten Cianjur sebagai subyek penelitian terutama difokuskan pada pembelajaran yang dilakukan selama ini. Masalah yang ditemukan dari hasil observasi awal akan dijadikan sebagai acuan dalam perencanaan tindakan.

3. Pelaksanaan Tindakan

- a. Guru dan siswa menyiapkan alat-alat pelajaran yang diperlukan selama pembelajaran berlangsung.
- b. Guru mengadakan apersepsi melalui tanya jawab yang ada kaitannya dengan topik sumber daya alam serta pemanfaatannya.
- c. Guru mengadakan tes lisan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum dilaksanakan pembelajaran metode kooperatif learning.
- d. Guru melakukan observasi selama pembelajaran berlangsung dan membuat catatan lapangan.
- e. Siswa dengan bimbingan guru menyimpulkan materi pelajaran.

- f. Siswa mengerjakan soal-soal dalam lembar evaluasi sebagai akhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan siswa setelah pembelajaran dilakukan.
- g. Guru memberi penilaian sebagai hasil belajar siswa.

4. Observasi

Proses observasi dilakukan selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat dalam setiap tindakan.

5. Refleksi

Peneliti mengkaji hasil dari observasi selama pembelajaran berlangsung, lembar kerja siswa, dan tes. Setiap kekurangan dan kesalahan dalam proses pembelajaran dengan metode kooperatif learning berlangsung menjadi acuan dalam merencanakan tindakan selanjutnya.

B. Prosedur Penelitian

1. Langkah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengetahuan yang dimiliki siswa kelas IV SDN Balegede terhadap konsep materi sumber daya alam serta pemanfaatannya untuk kegiatan ekonomi menggunakan metode kooperatif learning, rencana tindakan penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

a. Persiapan

1. Permintaan izin dari Prodi

Untuk melakukan penelitian tindakan kelas, peneliti meminta izin pada prodi dengan mudah karena sudah waktunya memasuki semester dimana PTK harus dilaksanakan.

2. Permintaan izin dari kepala SDN Balegede

Permintaan izin untuk melakukan penelitian tindakan kelas di SDN Balegede tidak terlalu sulit, karena peneliti termasuk salah satu tenaga pengajar di SDN Balegede, sehingga kepala sekolah dan rekan guru bersedia membantu dan mendukung penelitian yang akan dilakukan.

3. Observasi dan wawancara

Kegiatan ini dilakukan dengan menelaah semua data yang telah diperoleh melalui observasi dan wawancara yang telah dilakukan, serta menelaah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) 2007 mata pelajaran IPS kelas IV SD, mulai dari standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi dan buku yang diperlukan, dan mengidentifikasi partisipasi belajar siswa dan kemudian mengidentifikasi masalah-masalah yang muncul kemudian diurutkan menjadi prioritas masalah yang akan diselesaikan.

Siklus I

a. Perencanaan

Perencanaan atau planning adalah proses pengambilan keputusan yang menyangkut apa yang akan dilakukan di masa mendatang, kapan, bagaimana dan siapa yang akan melakukannya.

- Menganalisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa.

Iman Jauhari, 2012

Penerapan Model Pembelajaran...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan menggunakan metode kooperatif learning.
 - Mempersiapkan media pembelajaran.
 - Membuat LKS (Lembar Kerja Siswa).
 - Membuat instrumen yang digunakan dalam siklus PTK.
 - Menyusun alat evaluasi pembelajaran.
- b. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan Tindakan adalah penelitian yang berorientasi pada penerapan tindakan dengan tujuan peningkatan mutu atau pemecahan masalah pada suatu kelompok subyek yang diteliti dan mengamati tingkat keberhasilan atau akibat tindakannya, untuk kemudian diberikan tindakan lanjutan yang bersifat penyempurnaan tindakan atau penyesuaian dengan kondisi dan situasi sehingga diperoleh hasil yang lebih baik. Tindakan ini di kalangan pendidikan dapat diterapkan pada sebuah kelas sehingga sering disebut Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research), atau bila yang melakukan tindakan adalah kepala sekolah atau pimpinan lain maka tetap saja disebut penelitian tindakan.

- Kegiatan awal
 - Tanya jawab yang berhubungan dengan sumber daya alam
- Kegiatan Inti
 - Mengelompokan siswa yang masing-masing beranggotakan 4-5 orang
 - Menggunakan peta untuk menunjukkan tempat-tempat penghasil sumber daya alam
 - Mendiskusikan jenis-jenis sumber daya alam

- Kegiatan Penutup

- Menunjukkan dalam peta jernis-jenis sumber daya alam dan persebarannya

c. Observasi

Observasi adalah suatu tehnik untuk mengamati secara langsung maupun tidak langsung gejala-gejala yang sedang /berlangsung baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah (Djumhur, 1985:51). Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap situasi belajar mengajar, dan mendeskripsikan hasil yang diperoleh siswa setelah proses kegiatan pembelajaran.

d. Refleksi

Refleksi dalam pembelajaran adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajarinya atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan atau dipelajarinya di masa lalu. Refleksi pembelajaran merupakan respons terhadap aktivitas atau pengetahuan dan keterampilan yang baru diterima dari proses pembelajaran. Peserta didik dituntut untuk mengedepankan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan dan keterampilan yang baru sebagai wujud pengayaan atau revisi dari pengetahuan dan keterampilan sebelumnya.

- Menganalisis kesulitan yang dihadapi oleh siswa
- Mengevaluasi model pembelajaran yang telah dilakukan
- Menganalisis proses KBM dan memperbaikinya
- Menyusun rencana untuk siklus kedua

Siklus II

a. Perencanaan

Perencanaan atau planning adalah proses pengambilan keputusan yang menyangkut apa yang akan dilakukan di masa mendatang, kapan, bagaimana dan siapa yang akan melakukannya.

Membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama

b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan Tindakan adalah penelitian yang berorientasi pada penerapan tindakan dengan tujuan peningkatan mutu atau pemecahan masalah pada suatu kelompok subyek yang diteliti dan mengamati tingkat keberhasilan atau akibat tindakannya, untuk kemudian diberikan tindakan lanjutan yang bersifat penyempurnaan tindakan atau penyesuaian dengan kondisi dan situasi sehingga diperoleh hasil yang lebih baik. Tindakan ini di kalangan pendidikan dapat diterapkan pada sebuah kelas sehingga sering disebut Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research), atau bila yang melakukan tindakan adalah kepala sekolah atau pimpinan lain maka tetap saja disebut penelitian tindakan.

- Kegiatan Awal
 - Tanya jawab yang berhubungan dengan sumber daya alam
- Kegiatan Inti
 - Menunjukkan persebaran kegiatan ekonomi didaerah tempat tinggalnya
 - Melibatkan peserta didik secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran
- Kegiatan Penutup
 - Mengerjakan ulangan harian

c. Observasi

Observasi adalah suatu tehnik untuk mengamati secara langsung maupun tidak langsung gejala-gejala yang sedang berlangsung baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah (Djumhur, 1985:51). Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap situasi belajar mengajar, dan mendeskripsikan hasil yang diperoleh siswa setelah proses kegiatan pembelajaran.

Melakukan pengamatan terhadap aktivitas pembelajaran

d. Refleksi

Refleksi dalam pembelajaran adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajarinya atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan atau dipelajarinya di masa lalu. Refleksi pembelajaran merupakan respons terhadap aktivitas atau pengetahuan dan keterampilan yang baru diterima dari proses pembelajaran. Peserta didik dituntut untuk mengedepankan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan dan keterampilan yang baru sebagai wujud pengayaan atau revisi dari pengetahuan dan keterampilan sebelumnya.

- Menganalisis kesulitan yang dihadapi oleh siswa
- Mengevaluasi model pembelajaran yang telah dilakukan
- Menganalisis proses KBM dan memperbaikinya
- Menyusun rencana untuk siklus ketiga

Siklus III

a. Perencanaan

Perencanaan atau planning adalah proses pengambilan keputusan yang menyangkut apa yang akan dilakukan di masa mendatang, kapan, bagaimana dan siapa yang akan melakukannya.

Membuat rencana pembelajaran berdasarkan hasil refleksi pada siklus pertama

b. Pelaksanaan tindakan

Pelaksanaan Tindakan adalah penelitian yang berorientasi pada penerapan tindakan dengan tujuan peningkatan mutu atau pemecahan masalah pada suatu kelompok subyek yang diteliti dan mengamati tingkat keberhasilan atau akibat tindakannya, untuk kemudian diberikan tindakan lanjutan yang bersifat penyempurnaan tindakan atau penyesuaian dengan kondisi dan situasi sehingga diperoleh hasil yang lebih baik. Tindakan ini di kalangan pendidikan dapat diterapkan pada sebuah kelas sehingga sering disebut Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research), atau bila yang melakukan tindakan adalah kepala sekolah atau pimpinan lain maka tetap saja disebut penelitian tindakan.

1. Kegiatan awal
 - Tanya jawab yang berhubungan dengan sumber daya alam
2. Kegiatan Inti
 - Mengelompokkan siswa yang masing-masing beranggotakan 4-5 orang
 - Menggunakan peta untuk menunjukkan tempat-tempat penghasil sumber daya alam
 - Mendiskusikan jenis-jenis sumber daya alam
3. Kegiatan Penutup
 - Menunjukkan dalam peta jenis-jenis sumber daya alam dan persebarannya

b. Observasi

Observasi adalah suatu tehnik untuk mengamati secara langsung maupun tidak langsung gejala-gejala yang sedang /berlangsung baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah (Djumhur, 1985:51). Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap situasi belajar mengajar, dan mendeskripsikan hasil yang diperoleh siswa setelah proses kegiatan pembelajaran.

Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap situasi belajar mengajar, dan mendeskripsikan hasil yang diperoleh siswa setelah proses kegiatan pembelajaran.

c. Refleksi

Refleksi dalam pembelajaran adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajarinya atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan atau dipelajarinya di masa lalu. Refleksi pembelajaran merupakan respons terhadap aktivitas atau pengetahuan dan keterampilan yang baru diterima dari proses pembelajaran. Peserta didik dituntut untuk mengedepankan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan dan keterampilan yang baru sebagai wujud pengayaan atau revisi dari pengetahuan dan keterampilan sebelumnya.

Melakukan refleksi terhadap pelaksanaan siklus kedua dan menganalisis serta membuat kesimpulan atas pelaksanaan pembelajaran yang telah direncanakan dengan melaksanakan tindakan yang dapat meningkatkan atau memperbaiki masalah yang sedang diteliti.

2. Subjek Penelitian

Penelitian tindakan kelas dilaksanakan di SDN Balegede Kecamatan Naringgul Kabupaten Cianjur, kelas IV dengan jumlah siswa 28 orang yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan, dalam mata pelajaran IPS materi pokok sumber daya alam serta pemanfaatannya. Pembelajaran akan dilakukan pada semester 2 tahun pelajaran 2011/2012. Ruang kelas yang dilakukan penelitian cukup memadai, jumlah meja dan kursi sesuai dengan kebutuhan siswa. Lokasi sekolah terletak di daerah pegunungan yang udaranya sejuk dan suasana yang cukup tenang.

Pemilihan sekolah tempat penelitian ditetapkan dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. SDN Balegede adalah sekolah yang terletak di ibukota kecamatan dan paling dekat dengan peneliti, sehingga hal ini mempermudah bagi peneliti dalam mengumpulkan data.
- b. Masih adanya permasalahan yang dihadapi oleh guru kelas IV dalam praktik pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPS materi sumber daya alam.

3. Waktu Penelitian

No	Kegiatan	April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pembuatan proposal	√	√										
2	Revisi proposal		√	√									

Iman Jauhari, 2012

Penerapan Model Pembelajaran...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

3	Pembuatan instrumen penelitian				√	√	√	√					
5	Pengumpulan data						√	√	√				
6	Pengolahan data						√	√	√				
7	Penyusunan Bab I, II, III, IV, V				√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Penyusunan draf PTK									√	√	√	√

4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan perkiraan atau proyeksi mengenai tindakan apa yang akan dilakukan pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. RPP menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus.

Adapun tujuan dan manfaat pembuatan RPP yaitu; untuk memberikan landasan pokok bagi guru dan siswa dalam mencapai kompetensi dasar dan indikator, memberi gambaran mengenai acuan kerja jangka pendek, karena disusun dengan menggunakan pendekatan sistem, memberi pengaruh terhadap pengembangan individu siswa, karena dirancang secara matang sebelum pembelajaran.

2. Dokumentasi

Iman Jauhari, 2012

Penerapan Model Pembelajaran...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dokumentasi yang digunakan adalah kamera foto, sehingga dapat terlihat aktifitas selama proses pembelajaran.

3. LKS (Lembar Kerja Siswa)

LKS merupakan salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan terbentuk interaksi yang efektif antara siswa dengan guru, sehingga dapat meningkatkan aktifitas siswa dalam peningkatan prestasi belajar. Dengan menggunakan LKS dalam pengajaran akan membuka kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran

4. Lembar Evaluasi tes tertulis

Lembar Evaluasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan belajar siswa, guna menetapkan sampai sejauhmana siswa telah menguasai kompetensi yang telah ditetapkan.

5. Observasi

Observasi adalah suatu tehnik untuk mengamati secara langsung maupun tidak langsung gejala-gejala yang sedang /berlangsung baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah (Djumhur, 1985:51). Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap situasi belajar mengajar, dan mendeskripsikan hasil yang diperoleh siswa setelah proses kegiatan pembelajaran.

Pada tahap ini peneliti melakukan pemantauan terhadap situasi belajar mengajar, dan mendeskripsikan hasil yang diperoleh siswa setelah proses kegiatan pembelajaran.

Lembar observasi yang digunakan untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Adapun lembar observasinya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Indikator Observasi Terhadap Siswa

No	Indikator	Ya	Tidak
1	Antusias dalam belajar		
2	Memperhatikan dan mendengarkan penjelasan		
3	Mengemukakan pendapat dalam diskusi kelas		
4	Keseriusan siswa dalam kegiatan diskusi kelompok		
5	Bekerja sama		
6	Ketepatan dalam mengidentifikasi jenis-jenis sumber daya alam dan kaitannya dengan kegiatan ekonomi		
7	Berani berpendapat/bertanya		
8	keberanian siswa dalam menunjukkan hasilnya		
9	Menghormati perbedaan individu		
10	Mengerjakan soal evaluasi dengan sungguh-sungguh		

Tabel 3.2

Indikator observasi terhadap guru

NO	INDIKATOR	Ya	Tidak
1	Melakukan apersepsi		
2	Menginformasikan pokok bahasan yang akan disampaikan		
3	Menginformasikan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan		
4	Menarik perhatian siswa		
5	Memotivasi siswa		
6	Kejelasan menerangkan sesuai tuntutan aspek kognitif		
7	Proses pembelajaran mencerminkan komunikasi guru-siswa, dengan berpusat pada siswa		
8	Mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan		
9	Melakukan evaluasi sesuai dengan bentuk dan jenis yang dirancang		
10	Memberikan PR/Tindak lanjut		

C. Teknik Pengumpulan Data

Iman Jauhari, 2012

Penerapan Model Pembelajaran...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Dalam Penelitian Tindakan Kelas pengumpulan data merupakan langkah yang sangat penting dan tidak boleh diabaikan. Dalam PTK terdapat dua jenis data, yaitu kualitatif dan kuantitatif. Kedua data ini setelah dianalisis dapat digunakan untuk menggambarkan perubahan yang terjadi, misalnya perubahan pada kinerja siswa, guru, atau perubahan suasana kelas (Sudikin,2010:100). Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti menggunakan tes tertulis, dokumentasi dan observasi.

1. Tes tertulis, tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa sesudah dilakukan tindakan.
2. Dokumentasi yang digunakan adalah kamera foto, sehingga dapat terlihat aktifitas selama proses pembelajaran.
3. Observasi sebagai upaya untuk mengamati kegiatan proses pembelajaran berlangsung dan untuk memperoleh pengalaman yang berharga sebagai nilai tambah. Pedoman observasi dilaksanakan oleh observer untuk mengamati proses pembelajaran terhadap teman guru / teman sejawat.

D. Teknik Pengolahan Data

Dari setiap tindakan diharapkan akan didapatkannya data yang masuk yaitu :

1. Hasil tes evaluasi siswa
2. Hasil observasi mengenai aktivitas siswa dalam proses pembelajaran

Dari data yang masuk oleh peneliti diolah yaitu dengan cara semua nilai dijumlahkan kemudian dihitung rata-ratanya, dan dipersengtasekan yang dihitung

secara proposal untuk memperoleh nilai persen berdasarkan kriteria sebagaiberikut : (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Depdikbud : 1980).

Table 3.3
Prosentase Nilai dan Kategorinya

No	Nilai	Prosentase	Kategori
1	> 9	> 90%	Baik Sekali
2	7.0 – 8.9	70% - 80%	Baik
3	5.0 – 6.9	50% - 69%	Cukup
4	3.0 - 4.9	30% - 49%	Kurang
5	< 2.9	29%	kurang Sekali

Data yang diperoleh penulis dianalisis dengan langkah-langkah :

- a. Jawaban benar diberi nilai 1, siswa dianggap memahami konsep
Jawaban salah diberi nilai nol, siswa dianggap belum memahami materi
- b. Menentukan prosentase rata-rata nilai kelas dari keseluruhan jumlah siswa yang diteliti dan pemahaman konsep siswa dengan memakai rumusan sebagai berikut :

$$R = \frac{\text{Jumlah nilai seluruh siswa}}{\text{Jumlah nilai seharusnya}} \times 100\%$$

