

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Riset and Development atau penelitian dan pengembangan. Pendekatan ini merujuk kepada teori Borg & Gall dalam bukunya “*Applying Educational Research : A Practical Guide For Teachers*”. Dalam buku tersebut Borg dan Gall mendefinisikan pendekatan penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan sebagai “*a process used to development and validate educational products*” (Borg & Gall, 1979 : 624).

Borg & Gall (1979:626) mengemukakan langkah-langkah umum dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan sebagai berikut :

1. *Research and Information Collecting* (Penelitian Pengumpulan Informasi) termasuk di dalam *review literature* dan observasi kelas.
2. *Planning* (perencanaan), termasuk di dalamnya mendefinisikan keterampilan, menetapkan tujuan, menentukan urutan pembelajaran dan uji kemungkinan dalam skala kecil.
3. *Develop Preliminary form of Product* (mengembangkan bentuk produk pendahuluan) termasuk di dalamnya persiapan materi belajar, buku-buku yang digunakan dan evaluasi.
4. *Preliminary Field Testing* (uji coba pendahuluan) melibatkan sekolah dalam jumlah terbatas. Dalam hal ini dilakukan analisis data berdasarkan angket, hasil wawancara dan observasi.

5. *Main Product Revision* (revisi terhadap produk utama), didasarkan atas hasil uji coba pendahuluan.
6. *Main Field Testing* (uji coba utama), melibatkan sekolah dalam jumlah tertentu. Data kualitatif berupa pretest, dan posttest dikumpulkan dan hasilnya dievaluasi sesuai dengan tujuan, dan jika memungkinkan hasil tersebut dibandingkan dengan kontrol.
7. *Operation Product Revision* (revisi produk operasional), dilakukan berdasarkan hasil uji coba utama.
8. *Operational Field Testing* (uji coba operasional) yang melibatkan sekolah dalam jumlah tertentu. Pada langkah ini dikumpulkan data angket, observasi dan hasil wawancara untuk kemudian dianalisis.
9. *Final Product Revision* (revisi produk terakhir) berdasarkan hasil uji coba operasional.
10. *Dissemination and Distribution* (diseminasi dan distribusi). Pada langkah ini dilakukan monitoring sebagai kontrol terhadap kualitas produk.

Mengacu pada langkah-langkah yang dikembangkan oleh Borg & Gall dimana berdasarkan hasil studi pendahuluan (langkah 1) kemudian dikembangkan model pengembangan model yang berdasarkan pada temuan kajian itu diuji coba dalam situasi tertentu dan dilakukan revisi terhadap hasil uji coba tersebut sampai mendapat hasilnya sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Dengan sedikit modifikasi, pelaksanaan penelitian ini akan dibatasi hanya sampai dengan (tujuh) yaitu dilaksanakannya model setelah mengalami tiga kali uji lapangan (Syaodih,2005;18).

## **B. Langkah-Langkah Penelitian**

Penelitian pengembangan model pembelajaran pencapaian konsep pada mata pelajaran IPA di SD Kecamatan Petir menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

### **1. Studi Pendahuluan**

Pada langkah ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- a. Mengkaji teori-teori model pembelajaran pencapaian konsep yang relevan dengan karakteristik siswa SD pada mata pelajaran IPA
- b. Mengkaji hasil-hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang relevan dengan uji coba model pembelajaran pencapaian konsep di SD Negeri Kecamatan Petir.
- c. Melakukan kegiatan pra survey di beberapa SD tertentu, melalui observasi, angket terhadap guru dan siswa yang diperkirakan dapat dilaksanakan uji coba pengembangan model pembelajaran pencapaian konsep.

### **2. Pengembangan Model**

#### **a. Perencanaan**

Pada langkah ini kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Mengkaji kurikulum SD pada mata pelajaran IPA kelas V semester 2
- 2) Merumuskan tujuan pembelajaran khusus
- 3) Merumuskan materi, media dan metode pembelajaran.
- 4) Merumuskan skenario pembelajaran
- 5) Merumuskan alat penilaian
- 6) Melakukan uji kelayakan desain pembelajaran

## b. Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan ini dilakukan uji coba model pembelajaran pencapaian konsep di SD dengan kegiatan sebagai berikut :

- 1) Guru merancang program model pembelajaran pencapaian konsep di (lima) SD. Pada langkah ini guru harus mempertimbangkan dan menetapkan target model pembelajaran interaktif yang ingin dicapai dalam pembelajaran.
- 2) Meningkatkan tujuan dan sikap, keterampilan serta kompetensi hasil yang harus dimiliki oleh siswa selama penggunaan model pembelajaran pencapaian konsep.
- 3) Membuat sumber ajar berupa pencapaian konsep mata pelajaran IPA.
- 4) Dalam aplikasi model pembelajaran pencapaian konsep di kelas, guru merancang lembar kegiatan belajar siswa selama proses pembelajaran.
- 5) Guru mengarahkan siswa selama proses pembelajaran untuk memahami materi yang disampaikan melalui model pembelajaran pencapaian konsep.
- 6) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensinya.
- 7) Melakukan refleksi, tes akhir, dan tindak lanjut.

## c. Deskripsi Produk

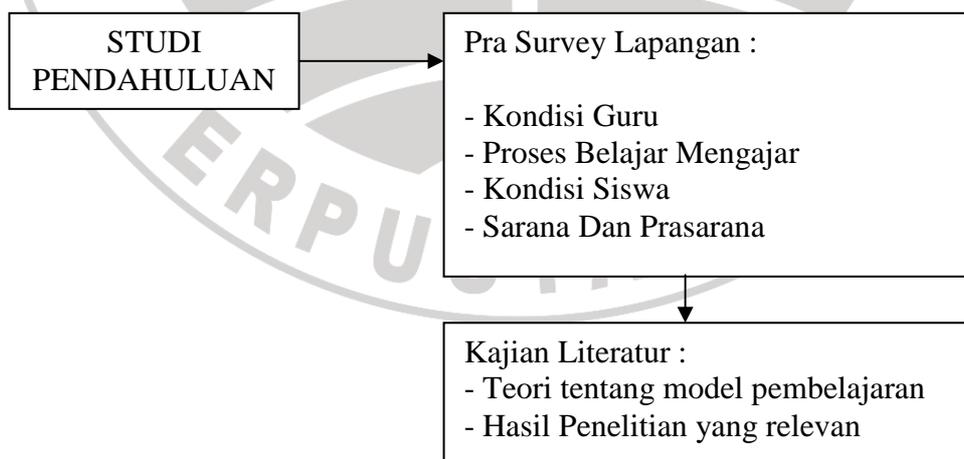
Deskripsi produk model pembelajaran pencapaian konsep yang akan dilaksanakan meliputi : 1) Tema model pembelajaran pencapaian konsep 2) Pembelajaran pencapaian konsep yang dijadikan *core*, 3) Mendesain bahan ajar pencapaian konsep, 4) Deskripsi kemampuan guru untuk dapat mengimplementasikan model pembelajaran pencapaian konsep. Deskripsi desain

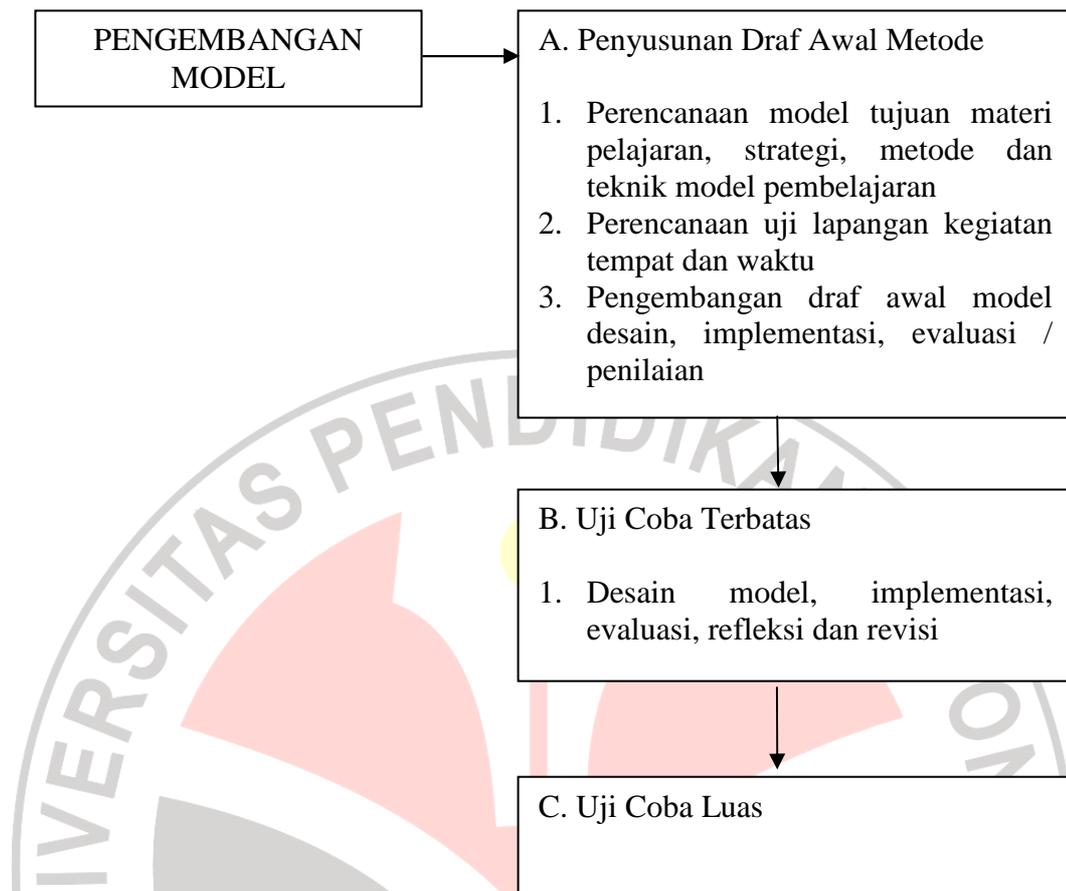
model berpedoman pada model pencapaian konsep dan langkah-langkah yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan.

Berdasarkan deskripsi model pencapaian konsep maka selanjutnya di susun rencana penggunaan model pencapaian konsep pada mata pelajaran IPA. Penyusunan rencana pembelajaran dilakukan oleh peneliti bersama guru-guru yang dilibatkan. Mengingat guru adalah orang yang akan berperan dalam penggunaan produk sekaligus memberikan bekal pengetahuan dan keterampilan kepada guru untuk dapat menggunakan model pencapaian konsep.

### 3. Uji coba yang dikembangkan

Pada tahap pengembangan kegiatan yang dilakukan adalah uji coba untuk mengimplementasikan model pembelajaran pencapaian konsep. Uji coba dilaksanakan pada 3 (tiga) Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Petir. Kegiatan Uji coba dilakukan sebanyak empat kali terdiri dari : a) *pretest*, b) pelaksanaan model pembelajaran pencapaian konsep, c) *post test*, dan d) revisi.





Bagan 3.1 Tahapan Penelitian dan Pengembangan

### C. Lokasi dan Subyek Penelitian

Hasil pengembangan model pencapaian konsep ini diproyeksikan untuk menjadi alternatif pembelajaran mata pelajaran IPA. Penelitian dilaksanakan di SDN Kecamatan Petir. Subjek penelitian ini adalah guru mata pelajaran IPA dan murid kelas V SDN di Kecamatan Petir dan terhadap populasi itu dilakukan sampling. Penetapan sampel dilakukan sebagai berikut :

1. Dalam penelitian pra survey, guru SDN di Kecamatan Petir yang mengajar di kelas V pada mata pelajaran IPA dan siswa kelas V SD dijadikan subjek penelitian dalam rangka memperoleh profil yang menggambarkan proses

pembelajaran IPA yang selama ini dilaksanakan. Yaitu 10 SD dari 30 SD yang ada di wilayah Kecamatan Petir.

Tabel 3.1

Daftar Subjek Penelitian Pada Penelitian Pra Survey

| No | Nama Sekolah     | Guru | Siswa | Keterangan |
|----|------------------|------|-------|------------|
| 1  | SDN Ciburuy      | 1    | 35    | Kec. Petir |
| 2  | SDN Pajarakan    | 1    | 32    | Kec. Petir |
| 3  | SDN Wadas Kubang | 1    | 28    | Kec. Petir |
| 4  | SDN Cileungsir   | 1    | 35    | Kec. Petir |
| 5  | SDN Petir 1      | 1    | 30    | Kec. Petir |
| 6  | SDN Sindangsari  | 1    | 40    | Kec. Petir |
| 7  | SDN Kadugenep    | 1    | 36    | Kec. Petir |
| 8  | SDN Petir 2      | 1    | 32    | Kec. Petir |
| 9  | SDN Padasuka     | 1    | 38    | Kec. Petir |
| 10 | SDN Umbul        | 1    | 29    | Kec. Petir |
|    | JUMLAH           | 10   | 335   |            |

2. Dari 10 (Sepuluh) SD yang dijadikan subjek penelitian pra survey, dilakukan penetapan satu SD yang akan dijadikan subjek penelitian pengembangan tempat dilakukannya uji coba terbatas model pembelajaran pencapaian konsep. Penetapan tersebut didasarkan pada kemungkinan dapat dilakukannya uji coba. Artinya tidak ditemui hambatan dari pihak kepala sekolah dan

adanya kemauan dari pihak guru untuk melaksanakan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran pencapaian konsep. Uji coba terbatas dilakukan pada SDN Ciburuy Kecamatan Petir.

3. Setelah proses uji coba terbatas, dilakukan uji coba luas. Penetapan sampel dilakukan berdasarkan klasifikasi kondisi sekolah, yakni sekolah yang dianggap baik, sedang dan rendah. Kriteria penetapan klasifikasi tersebut didasarkan pada pencapaian hasil ujian nasional dan prestasi yang pernah diraih oleh sekolah dalam segala bidang mata pelajaran. Di sini kriteria lebih ditekankan kepada pendapat umum (*public opinion*) terhadap kondisi sekolah.

Tabel 3.2

Daftar SD yang diteliti pada uji lapangan lebih luas

| No | Nama SD          | Kualifikasi | Ket        |
|----|------------------|-------------|------------|
| 1. | SDN Petir 1      | Baik        | Kec. Petir |
| 2. | SDN Pajarakan    | Sedang      | Kec. Petir |
| 3. | SDN Wadas Kubang | Rendah      | Kec. Petir |

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Tehnik pengumpulan data yang dipergunakan di dalam penelitian ini dengan cara sebagai berikut :

1. Dokumentasi, digunakan untuk memperoleh informasi berkaitan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Standar IPA SD Kelas V Kurikulum 2006.

2. Angket, digunakan untuk memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan kondisi model pembelajaran IPA selama ini, penggunaan model pembelajaran pencapaian konsep dan pandangan siswa terhadap produk pencapaian konsep yang dikembangkan dan serta faktor pendukung dan penghambat.
3. Test/Penilaian, digunakan untuk memperoleh data tentang hasil evaluasi analisis landasan dan konsep, flowchart view dan pengembangan model pencapaian konsep.
4. Observasi, digunakan untuk memperoleh data tentang pelaksanaan penggunaan model pencapaian konsep dalam pembelajaran IPA.

#### **E. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Dalam penelitian ini instrument yang digunakan adalah lembar observasi, tes dan angket.

##### **a. Lembar Observasi**

Lembar observasi digunakan untuk melihat secara langsung aktifitas guru dan menilai aktifitas dan kinerja siswa selama proses pembelajaran. Instrumen observasi kinerja siswa merupakan instrument observasi yang berfungsi untuk menilai kemampuan pemahaman konsep dan instrument observasi aktifitas guru berfungsi untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran.

memberikan tanda cek (V) jika kriteria yang dimaksud dalam cek (Format Observasi) ditunjukkan siswa. Sedangkan instrumen observasi aktifitas guru dan

siswa, selain memuat daftar cek, juga terdapat kolom keterangan yang ditujukan untuk memuat saran-saran observer atau kekurangan-kekurangan aktifitas guru dan siswa selama proses pembelajaran yang tidak termuat dalam daftar cek.

#### b. Angket

Angket merupakan instrument non-tes yang digunakan untuk mengetahui respon siswa tentang proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep yang dikembangkan.

Instrumen lembar angket siswa berbentuk cek list, artinya siswa hanya memberikan tanda cek (V), jika pernyataan yang dimaksud dalam lembar angket siswa sesuai dengan yang dialami siswa.

#### c. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau instrument yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk tes uraian. Munaf (1997:25) menyatakan bahwa 'Kualitas dan informasi/data-data yang dikumpulkan ditentukan oleh kualitas alat pengambil data (*instrument*) dan pengumpul data (*surveyor*)'. Mengingat pentingnya kualitas alat pengambil data maka instrument yang digunakan harus teruji misalnya dari segi validitas, realibilitas, memiliki daya pembeda dalam membedakan mana siswa yang memiliki kemampuan tinggi, rendah dan juga tingkat kemudahannya sudah teruji dilapangan.

## **F. Analisis Data**

Data yang diperoleh dianalisis secara induktif sesuai dengan jenis data. Untuk data kualitatif dianalisis secara kualitatif yang dilakukan bersamaan dengan pengumpulan data, dengan cara data yang diperoleh dikumpulkan dan dideskripsikan dalam matrik data. Jadi, teknik analisis data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif. Digunakan untuk pengolahan data yang bersifat nominal dan ordinal dengan menggunakan teknik Person yang disajikan dalam bentuk tabel.

Pengumpulan data pada tahap studi pendahuluan khususnya kegiatan survei awal dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang pelaksanaan pembelajaran IPA di SD. Pembelajaran ini meliputi model pembelajaran IPA yang selama ini digunakan oleh guru-guru. Perencanaan pembelajaran, langkah-langkah atau proses pembelajarannya sendiri, evaluasi, kondisi dan kegiatan siswa sumber belajar, media atau alat bantu pembelajaran yang digunakan, serta fasilitas lain yang ada disekolah yang sering digunakan.

Analisis data yang digunakan pada tahap ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh dari angket, dicari frekuensi untuk setiap alternatif jawaban untuk kemudian dihitung persentasenya. Dari analisis ini akan diperoleh gambaran kecenderungan umum tentang pelaksanaan pembelajaran IPA di SD. Gambaran kecenderungan umum ini akan dilengkapi diperkuat oleh hasil analisis kualitatif dari data yang diperoleh dari observasi. Dengan analisis seperti itu diharapkan bukan saja diperoleh gambaran yang obyektif dan menyeluruh tentang

pembelajaran IPA, tetapi juga ditemukan model-model mengajar, metode atau prinsip-prinsip pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mata pelajaran IPA di SD.

Selanjutnya pada tahap pengembangan, data diperoleh dari hasil analisis observasi selama guru mengajar baik pada tahap uji coba terbatas maupun uji coba lebih luas. Karena data ini bersifat kasus masing-masing guru yang ikut dalam kegiatan uji coba, maka di analisis secara kualitatif. Hasil analisis ini dikomunikasikan dan didiskusikan dengan guru untuk penyempurnaan rancangan dan pelaksanaan pembelajaran selanjutnya. Data hasil belajar siswa pada uji coba terbatas dan lebih luas, akan di analisis dengan uji t dan anova, melihat perbedaan antara lain hasil tes awal dan tes akhir (pre test dan post test) dengan menggunakan program SPSS versi 16.