

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN  
IPA DENGAN MENGGUNAKAN METODE EKSPERIMEN DI KELAS IV  
SD TERESIA KECAMATAN PADANG BARAT KOTA PADANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan S1 Pendidikan Sekolah Dasar*



**Oleh:  
BERNADETTA SIDABUTAR  
50658**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

## **ABSTRAK**

Bernadetta Sidabutar, 2012 : Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat Kota Padang

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pelajaran IPA yang selama ini masih berpusat kepada guru, dimana guru hanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi saja. Akibatnya siswa pasif dan yang dominan adalah guru. Disamping itu standar ketuntasan dalam pembelajaran IPA yang diinginkan belum tercapai. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan peningkatan IPA melalui metode eksperimen yang meliputi (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, dan (3) penilaian pembelajaran.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Data penelitian ini berupa informasi tentang proses dan data hasil tindakan yang diperoleh dari hasil pengamatan, hasil tes, diskusi dan dokumentasi. Sumber data adalah proses pelaksanaan pembelajaran IPA melalui metode eksperimen di kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat yang berjumlah 32 orang, dan yang terlihat dalam penelitian adalah penulis dan dua orang obsever. Prosedur penelitian ini terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan model analisis data kuantitatif.

Hasil secara kualitatif secara bertahap mencapai kategori baik pada akhir siklus 2, sedangkan hasil berupa kualitatif nilai rata-rata pembelajaran siswa pada siklus I pertemuan 1 adalah 66 dengan persentase ketuntasan 37,4% dan pertemuan 2 yaitu 76 dengan persentase ketuntasan 78%. Pada siklus II pertemuan 1 hasil nilai rata-rata pembelajaran siswa adalah 83 dengan persentase ketuntasan 94%, sementara pada pertemuan 2 adalah 86 dengan persentase ketuntasan 97%. Hal ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis. Sehingga penulis dapat menyusun sebuah skripsi sebagai salah satu bentuk tugas akhir pendidikan di Universitas Negeri Padang, Fakultas Ilmu Pendidikan, program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat Kota Padang”.

1. Skripsi ini dapat penulis susun berkat adanya bantuan dari berbagai pihak, Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd dan Ibu Maniladevi, S.Pd,M.Pd selaku ketua dan sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
2. Ibu Dr. Farida F, M.Pd, MT selaku dosen pembimbing I dan Ibu Fatmawati, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Yuliar .M selaku penguji I , Bapak Drs. Mursal Dalais, M.Pd selaku penguji II dan Bapak Mansurdin, S.Sn, M.Hum selaku penguji III yang telah memberikan banyak masukan untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen yang mengajar di Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, baik dosen PGSD sendiri maupun dosen dari jurusan lain.
5. Ibu Vincencia Cindrawati, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD Teresia Kecamatan Padang Barat Kota Padang, atas kesediaanya menerima penulis

untuk mengadakan penelitian serta memberikan waktu untuk menyelesaikan skripsi ke UNP.

6. Buat Suamiku S. Sinabutar yang ikut membantu kelancaran studi ini. Terimakasih atas perhatian dan dukungan selama ini.
7. Buat anak-anak ku tersayang Antonius dan Katarina yang selama ini telah turut membantu dalam kelancaran studi ini.
8. Ibu Yuliana Pariem dan Ibu Lemeria Manik selaku guru kelas IV SD Teresia yang telah banyak membantu selama penulis mengadakan penelitian.
9. Buat teman-temanku terimakasih atas dorongan dan doanya demi penyelesaian skripsi ini.
10. Siswa-siswi SD Teresia kelas IV B yang telah menerima penelitian untuk mengajar di kelas IV selama penelitian.

baik bantuan berupa moril maupun secara materil. Maka untuk itu sudah sepantasnya penulis mengungkapkan rasa terimakasih kepada pihak-pihak berikut:

Semoga semua bantuan, dorongan dan bimbingan yang diberikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Nya.

Dan akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan dari pembaca. Walaupun jauh dari kesempurnaan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua.

Padang, Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL SKRIPSI	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	
SURAT PERNYATAAN	
PERSEMBAHAN	
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II. KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Pengertian Hasil Belajar .....	8
2. Hakekat Metode Eksperimen .....	9
3. Hakekat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) SD .....	14
4. Ruang Lingkup IPA .....	16

B. Kerangka Teori .....	17
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi Penelitian .....	19
1. Tempat Penelitian .....	19
2. Subjek Penelitian .....	19
3. Waktu Penelitian .....	20
B. Rancangan Penelitian .....	20
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	20
2. Alur Penelitian .....	22
C. Prosedur Penelitian .....	24
D. Data dan Sumber Data .....	26
E. Instrumen Penelitian .....	27
F. Analisis Data .....	28
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN</b>	
1. Hasil Penelitian Tindakan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA Siklus 1 .....	31
2. Hasil Penelitian Tindakan Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA Siklus 1 .....	52
<b>BAB IV. SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	84
B. Saran .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	86
<b>LAMPIRAN</b> .....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	
I. RPP Siklus I Pertemuan 1 .....	89
A. Format dan Lembar Penilaian Kognitif, Afektif, dan Psikomotor .....	97
B. Hasil Penilaian RPP .....	101
C. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Guru .....	104
D. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Siswa .....	109
E. Hasil Penelitian Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotor .....	113
F. Rekapitulasi Hasil Penilaian Afektif, Psikomotor dan Kognitif .....	121
II. RPP Siklus I Pertemuan 2 .....	122
A. Hasil Penilaian RPP .....	130
B. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Guru .....	133
C. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Siswa .....	138
D. Hasil Penelitian Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotor .....	142
E. Rekapitulasi Hasil Penilaian Afektif, Psikomotor dan Kognitif .....	150
III. RPP Siklus II Pertemuan 1	
A. Hasil Penilaian RPP .....	159
B. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Guru .....	162
C. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Siswa .....	167
D. Hasil Penelitian Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotor .....	171
E. Rekapitulasi Hasil Penilaian Afektif, Psikomotor dan Kognitif .....	179
IV. RPP Siklus II Pertemuan II.....	180

A. Hasil Penilaian RPP .....	187
B. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Guru .....	190
C. Hasil Pengamatan Pelaksanaan Belajar Siswa dari Aspek Siswa .....	195
D. Hasil Penelitian Aspek Kognitif, Afektif dan Psikomotor .....	199
E. Rekapitulasi Hasil Penilaian Afektif, Psikomotor dan Kognitif .....	207

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

II. Percobaan Benda Padat	
a. Siswa mempersiapkan bahan benda padat.....	208
b. Siswa memperagakan benda padat dimasukkan ke dalam kotak pensil .....	208
2. Percobaan Benda Cair	
a. Siswa memasukkan benda cair ke dalam wadah .....	209
b. Siswa mengamati permukaan benda cair .....	209
c. Siswa memasukkan air ke dalam botol .....	210
d. Siswa mengamati tekanan air ke samping .....	210
e. Siswa mengamati tekanan air ke bawah .....	211
3. Percobaan Benda Gas	
Bentuk benda gas tidak tetap .....	212
4. Melaporkan Hasil Percobaan	
Siswa melaporkan hasil diskusi kelompok .....	213

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan dan dipelajari di sekolah dasar (SD), sedangkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan suatu mata pelajaran yang dapat melatih dan memberikan kesempatan berfikir serta mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta, serta proses penemuan.

Dalam proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi siswa agar dapat menumbuhkan kemampuan berkerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup agar siswa mempelajari dan memahami alam semesta. Hal ini sejalan dengan pengertian IPA menurut Depdiknas (2006:484) adalah :

Ilmu pengetahuan alam berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis. Sehingga ilmu pengetahuan alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan secara teori – teori, fakta, konsep, atau prinsip – prinsip saja tetapi merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar serta prospek pengembangan lebih lanjut di dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari.

Melalui pembelajaran IPA siswa diharapkan dapat menarik kesimpulan sendiri tentang objek yang dipelajarinya, karena proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami secara ilmiah. Hal ini

sesuai dengan pendapat Depdiknas (2006:464) yang menyatakan tujuan pembelajaran IPA di SD adalah :

(1) Agar siswa memiliki kemampuan untuk memahami konsep – konsep IPA dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari – hari. (2) Memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar. (3) Mempunyai minat untuk mengenal dan mempelajari benda – benda serta kejadian di lingkungan sendiri. (4) Bersikap ingin tahu, tekun, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerja sama dan mandiri. (5) Mampu menerapkan konsep IPA untuk menyelesaikan gejala – gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan. (6) Mampu menggunakan teknologi sederhana yang berguna untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari – hari. (7) Mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam sekitar sehingga menyadari kebesaran dan keagungan Tuhan Yang Maha Esa.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa IPA bukan merupakan mata pelajaran yang dapat bersifat hafalan. Tetapi pengajaran yang banyak memberi peluang bagi siswa untuk melakukan berbagai pengalaman atau percobaan serta latihan – latihan, terutama yang berkaitan dengan pengembangan cara berfikir yang sehat dan logis. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah siswa dalam mengenal konsep – konsep IPA. Secara langsung, sesuai dengan proses pembelajaran IPA yang menekankan pada pemberian pengalaman langsung serta dapat membuktikan sendiri secara ilmiah.

Berdasarkan uraian di atas agar dapat terlaksananya pelajaran IPA dengan baik dan bermakna bagi siswa, guru hendaknya memahami dan melaksanakan prinsip – prinsip pembelajaran yaitu pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Guru harus dapat memilih dan menggunakan metode yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, agar materi yang diberikan dapat dimengerti oleh siswa dan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di SD Teresia

Kecamatan Padang Barat, pada umumnya guru belum sepenuhnya melibatkan siswa secara aktif, selain itu guru juga lebih cenderung menggunakan pendekatan Konvensional dari awal pembelajaran sampai berakhirnya pembelajaran. Banyak siswa yang terlihat malas memperhatikan penjelasan guru, siswa lebih suka bermain atau meribut, dan ketika guru bertanya tentang materi yang sedang dibahas siswa tidak mampu menjawab dengan benar, hal tersebut mengakibatkan tidak tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan masalah ini bisa dilihat dari hasil belajar siswa, sikap siswa yang seperti diatas akan mengakibatkan hasil belajar siswa di bawah standar yang diharap.

Selain fenomena di atas peneliti juga menemukan kenyataan di lapangan khususnya dalam pembelajaran IPA dikelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat guru belum sepenuhnya melibatkan siswa secara aktif, hal ini disebabkan keterbatasan media dan kurang variasi penerapan metode dalam pembelajaran, guru cenderung menggunakan metode ceramah dan tanya jawab dalam pembelajaran, siswa belum dijadikan sebagai subjek belajar, sehingga kebanyakan siswa menerima materi yang disampaikan guru hanya berupa teori saja tanpa membuktikan kebenarannya.

Berdasarkan kenyataan di atas akibatnya pembelajaran IPA belum bermakna sehingga mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Siswa hanya mampu mencapai nilai rata – rata 6,6 pada ujian tengah semester. Sedangkan nilai KKM yang ditentukan sekolah adalah 7,0. Hal ini dapat dilihat dari tabel Distribusi Frekwensi Nilai IPA tengah semester I Kelas IV SD Teresia, sebagai berikut :

Tabel 1.1  
 Nilai IPA Semeste I Kelas IV SD Teresia  
 Jalan Gereja No.30 Kec.Padang Barat T.A 2010/2011

Nilai Ujian Semester I	Jumlah Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata - rata	KKM
IPA	32	76	55	66	70

Berdasarkan fenomena yang penulis lihat perlu adanya perubahan pola pikir bagi guru dalam mengajarkan pembelajaran IPA, seperti penggunaan metode yang sesuai dalam pembelajaran. Menurut Nana (2007:76) Metode adalah “cara yang digunakan guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya pembelajaran”. Oleh karena itu guru sebagai tonggak utama pelaksana diharapkan dapat menentukan metode apa yang harus digunakan sesuai dengan bahan pelajaran yang akan diajarkan kepada siswa, agar tujuan pembelajaran tercapai secara efektif dan efisien. Salah satu metode yang sesuai digunakan pada pembelajaran IPA yaitu Metode eksperimen.

Sesuai dengan pendapat Nana (2004:83) Metode Eksperimen adalah “ metode mengajar yang sangat efektif, sebab membantu para siswanya untuk mencari jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta data yang sebenarnya “. Selanjutnya Syaiful (2009:84) mengemukakan bahwa “ metode eksperimen merupakan cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajarinya “.

Dari pendapat di atas jelaslah bahwa metode eksperimen merupakan metode yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, melakukan suatu proses dalam mengamati suatu objek, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai objek atau proses

sesuatu, sehingga melalui metode eksperimen hasil belajar siswa akan meningkat dalam pembelajaran IPA. Sesuai dengan pendapat Moedjiono (1993:78) yang menyatakan tujuan dari penggunaan metode eksperimen adalah “ melatih siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan “. Sehingga siswa aktif dan dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran berdasarkan percobaannya sendiri dan memperkaya pengawalan dengan hal yang bersifat objektif dan realistik. Sejalan dengan itu tujuan pembelajaran yang ingin dicapai akan mudah dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan permasalahan yang penulis kemukakan di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “ **Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Dengan Menggunakan Metode Eksperimen Di Kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat** “.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah secara umum dalam penelitian ini adalah “ Bagaimanakah Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Metode Eksperimen Pada Pembelajaran IPA Di Kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat “.

Perumusan masalah secara khusus dari peneliti ini adalah :

1. Bagaimanakah perencanaan pembelajaran IPA melalui metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat ?

2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran IPA melalui metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat ?
3. Bagaimanakah hasil pembelajaran IPA melalui metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, maka secara umum tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan :

1. Perencanaan pembelajaran IPA melalui metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat.
2. Pelaksanaan pembelajaran IPA melalui metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat.
3. Hasil pembelajaran IPA melalui metode eksperimen untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat.

### **D. Manfaat Penelitian**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pembelajaran di SD khususnya pembelajaran IPA dengan penggunaan metode eksperimen.

1. Bagi Guru

Penggunaan metode eksperimen dapat bermanfaat sebagai masukan

pengetahuan dan pengalaman praktis dalam melaksanakan pembelajaran IPA. Guru diharapkan dapat menerapkan metode eksperimen sebagai alternatif pembelajaran IPA dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## 2. Bagi Penulis

Diharapkan dapat bermanfaat sebagai bahan masukan pengetahuan dan dapat membandingkannya dengan penggunaan metode lain dalam pembelajaran.

## 3. Bagi Sekolah

Memberikan masukan kepada kepala sekolah tentang perlunya peningkatan kemampuan guru dalam penggunaan metode eksperimen.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan keberhasilan siswa saat proses pembelajaran apabila telah terjadi perubahan tingkah laku kearah yang lebih baik pada diri seseorang, maka seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam pembelajaran, sebagaimana dikemukakan oleh Oemar (2008:2) hasil belajar yaitu “ Tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru, perubahan dalam tahap kebiasaan keterampilan, kesanggupan menghargai perkembangan sifat sosial, emosional dan pertumbuhan jasmani “.

Selanjutnya Ngalim (2006:86) “ hasil belajar siswa ditinjau dari beberapa aspek kognitif yaitu kemampuan siswa dalam pengetahuan (ingatan), pemahaman, penerapan (aplikasi), analisis, sintesis dan evaluasi “. Sedangkan Nana (2006:22) mengatakan bahwa “sesuai dengan sistem pendidikan nasional pada rumusan tujuan pendidikan baik tujuan kurikuler maupun tujuan instruksional menggunakan klasifikasi Benjamin Bloong yang secara garis besar membagi menjadi tiga ranah yaitu : kognitif, afektif dan psikomotor”.

Berdasarkan pendapat dari para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dapat diketahui dari perkembangan yang terjadi pada siswa itu sendiri baik dari aspek pengetahuan (kognitif) sikap (afektif) atau keterampilan

(psikomotor) yang diperlihatkan oleh siswa dan hasil belajar tersebut dapat diketahui melalui tes dan pengamatan.

## **2. Hakekat Metode Eksperimen**

### **a. Pengertian Metode Eksperimen**

Menurut Abu Ahmadi (2005:62) metode eksperimen adalah “ metode pengajaran dimana guru dan siswa bersama – sama mengerjakan sesuatu sebagai latihan praktisi dari apa yang diketahui “. Sedangkan menurut Nana (2004:84) metode eksperimen merupakan “ metode mengajar yang sangat efektif, sebab membantu para siswanya untuk mencari tahu jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta atau data yang sebenarnya “.

Selanjutnya menurut Roestiah (2007:80) mengatakan “ Metode eksperimen merupakan salah satu cara mengajar dimana siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya dan kemudian hasil disampaikan dikelas dan di evaluasi oleh guru “. Senada dengan itu menurut Rusian (dalam Syaiful, 1993:219) metode eksperimen adalah “ Suatu cara penyajian materi pembelajaran dimana siswa secara sendiri aktif mengalami dan membuktikan tentang apa yang dipelajari “.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah metode mengajar dimana dapat membantu para siswa untuk mencari tahu jawaban dengan usaha sendiri berdasarkan fakta atau data yang sebenarnya kita dapat mengikuti suatu proses mengamati, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek keadaan

atau proses.

#### b. Kelebihan Metode Eksperimen

Metode eksperimen memiliki kelebihan – kelebihan seperti yang dikemukakan Syaiful (2000:197) kelebihan – kelebihan metode eksperimen adalah :

- (1) Membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru.
- (2) Peserta dapat mengembangkan untuk mengadakan atau menjelajahi.
- (3) Dengan metode ini akan terbina manusia yang dapat membawa terobosan – terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaannya yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup.

Sedangkan menurut Abu Ahmadi (2005:62) kelebihan metode eksperimen yaitu :

- (1) Perhatian anak akan terpusat kepada apa yang di eksperimenkan dan memberikan kemungkinan berfikir kritis.
- (2) Memberi pengalaman praktis yang dapat membentuk perasaan dan kemauan anak.
- (3) Akan mengurangi kesalahan dalam mengambil kesimpulan karena anak mengamati langsung terhadap suatu proses.
- (4) Dengan metode ini sekaligus masalah – masalah yang mungkin timbul dalam hati siswa dapat terjawab.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan kelebihan dari metode eksperimen adalah dapat memberikan / menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa karena dapat membuat siswa lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dan dapat membuktikan teori – teori yang pernah diterimanya.

#### c. Tujuan Penggunaan Metode Eksperimen

Menurut Sudirman (dalam Elpira,2008 : 22) menjelaskan ada tujuan penggunaan metode eksperimen yaitu :

(1) Belajar dengan mengalami atau mengamati sendiri suatu proses atau kejadian (2) Memperkaya pengalaman hal – hal yang bersifat objektif dan realistis (3) Siswa dapat terhindar dari sifat verbalisme (4) Mengembangkan sikap fikir ilmiah terhadap peserta didik (5) Hasil belajar akan terjadi dalam bentuk rentensi (tahan lama di ingat ) internalisasi ( menyatu dengan jiwa raga siswa ).

Sedangkan menurut Moedjiono (1993:78) tujuan penggunaan metode eksperimen adalah :

(1) Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta. Informasi atau yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen. (2) Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen melalui eksperimen yang sama. (3) Melatih siswa merancang, mempersiapkan, melaksanakan dan melaporkan percobaan. (4) Melihat siswa menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi atau data yang terkumpul melalui percobaan.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari metode eksperimen bukan hanya untuk membuktikan suatu prinsip yang telah diajarkan kepada siswa, tetapi menuntut siswa lebih aktif dan kreatif sehingga guru hanya sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan dan arahan dengan tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri persoalan yang dipelajari dengan mengadakan percobaan sendiri dengan cara berfikir ilmiah dengan membuktikan kebenaran teori sesuatu yang sedang dipelajarinya.

#### d. Langkah – langkah Penggunaan Metode Eksperimen

Menurut Mulyasa (2008:110) langkah – langkah metode eksperimen adalah:

(1) Tetapkan tujuan eksperimen. (2) Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan (3) Mempersiapkan tempat eksperimen. (4) Pertimbangkan jumlah siswa dengan alat yang tersedia. (5) Perhatikan keamanan dan kesehatan agar dapat memperkecil atau menghindarkan resiko yang merugikan atau berbahaya. (6) Perhatikan disiplin dari tata tertib,

terutama di dalam menjaga peralatan dan bahan apa yang akan digunakan. (7) Memberikan penjelasan tentang apa – apa yang harus diperhatikan dan tahapan – tahapan yang mesti dilakukan siswa, termasuk yang dilarang dan membahayakan.

Selanjutnya Sumiati (2007:102) mengemukakan pendapatnya tentang langkah – langkah penggunaan metode eksperimen yaitu :

(1) Merumuskan tujuan yang jelas tentang kemampuan apa yang akan dicapai siswa. (2) Mempersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan. (3) Memeriksa apakah semua peralatan itu dalam keadaan berfungsi atau tidak. (4) Menetapkan langkah – langkah pelaksanaan agar efisien. (5) Menetapkan alokasi waktu. (6) Memberikan penjelasan secukupnya tentang apa yang harus dilakukan dalam eksperimen. (7) Membicarakan dengan siswa tentang langkah – langkah yang akan tempuh materi pembelajaran yang dibutuhkan variabel yang perlu diamati dan hal – hal yang perlu dicatat. (8) Menentukan langkah – langkah pokok dalam membantu siswa selama eksperimen (9) Menetapkan tindak lanjut eksperimen.

Kemudian lebih lanjut Noehi (2005:18) menjelaskan langkah – langkah metode eksperimen dalam mengerjakan IPA yaitu :

(1) Menjelaskan tujuan atau harapan yang ingin dicapai dari kegiatan eksperimen. (2) Menjelaskan bahan – bahan dan alat – alat yang dibutuhkan dalam melakukan eksperimen. (3) Menjelaskan cara kerja eksperimen. (4) Menyediakan buku kerja atau petunjuk yang berisi tentang hal – hal yang akan diamati selama eksperimen. (5) Setelah melakukan eksperimen ditarik kesimpulan dari eksperimen yang telah dilakukan.

Menurut Nana (2004:84) langkah-langkah penggunaan metode eksperimen di atas yaitu:

(1) Langkah persiapan : Menetapkan tujuan eksperimen, mempersiapkan alat – alat / bahan – bahan yang di perlukan, mempersiapkan tempat eksperimen, mempertimbangkan jumlah siswa dengan jumlah alat yang ada dan kapasitas tempat eksperimen, mempersiapkan tata tertib terutama untuk menjaga peralatan dan bahan yang digunakan, memperhatikan

resiko keamanan, membuat petunjuk tentang langkah – langkah yang harus ditempuh selama eksperimen berlangsung secara sistematis, termasuk hal – hal yang dilarang untuk yang membahayakan.

(2) Langkah pelaksanaan : Sebelum siswa melakukan eksperimen, siswa mendiskusikan persiapan dengan guru. Selain itu barulah meminta alat – alat yang digunakan dalam eksperimen selama eksperimen berlangsung, guru perlu mendekati siswa untuk mengamati proses eksperimen yang sedang dilakukan, guru memperhatikan situasi secara keseluruhan, siswa melakukan eksperimen dengan LKS yang diberikan.

(3) Tindak lanjut : Membuat laporan hasil eksperimen, mendiskusikan masalah – masalah yang ditemukan dalam eksperimen, memeriksa peralatan dan menyimpan kembali.

Pendapat ahli tentang langkah – langkah penggunaan metode eksperimen yang penulis gunakan adalah langkah – langkah menurut Nana (2004:84) dimana metode eksperimen terdiri dari tiga tahap sebagai berikut :

a. Langkah Persiapan

1. Menetapkan tujuan pembelajaran
2. Mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan eksperimen
3. Melakukan tanya jawab tentang sifat benda padat dan cair.

b. Langkah Pelaksanaan

1. Membagi kelompok belajar
2. Menjelaskan cara melakukan eksperimen
3. Melakukan eksperimen

4. Mengawasi dan membimbing siswa

c. Langkah Tindak Lanjut

1. Meminta siswa membuat laporan eksperimen
2. Melaporkan hasil eksperimen
3. Mendiskusikan hasil eksperimen
4. Memberi evaluasi

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa dalam melakukan metode eksperimen, seorang guru harus memperhatikan langkah – langkah penggunaan metode tersebut, karena dengan langkah – langkah itulah metode tersebut dapat dilakukan dengan efektif dan efisien, langkah – langkah tersebut berguna untuk membimbing siswa dan guru dalam melakukan eksperimen, semua langkah – langkah tersebut harus dilakukan secara berurutan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.

### **3. Hakekat Ilmu Pengetahuan Alam ( IPA ) SD**

a. Pengertian IPA di SD

Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam menurut beberapa ahli adalah : menurut Fowler (dalam Santi, 2006:29) menyatakan “ ilmu pengetahuan alam adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan, ilmu ini berhubungan dengan gejala – gejala kebendaan, dan terutama berdasarkan atas pengamatan dan induksi “.

Sedangkan menurut Patta (2006:9) mengemukakan “ ilmu pengetahuan alam adalah ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa – peristiwa yang terjadi di alam “.

Menurut Nash (dalam Usman 2006:2) menyatakan bahwa “ IPA itu adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam yang bersifat analisis, lengkap, cermat serta menghubungkan antara fenomena dengan fenomena lain sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif yang baru tentang objek yang diamati “. Nokes (dalam Abdullah 2003:18) menyatakan bahwa “ ilmu pengetahuan alam adalah pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan metode khusus “.

Dari empat pengertian di atas dapat diartikan bahwa IPA adalah merupakan teoritis diperoleh dengan metode khusus untuk mendapatkan suatu konsep berdasarkan hasil observasi dan eksperimen tentang gejala alam dan berusaha mengembangkan rasa ingin tahunya tentang alam serta berperan dalam memecahkan, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam, selain itu dengan pembelajaran IPA di SD sebagai bekal pengetahuan untuk melanjutkan pendidikan ke SMP / MTS.

#### b. Tujuan Pembelajaran dan Ruang Lingkup IPA di SD

Ilmu Pengetahuan Alam diperlukan dalam kehidupan sehari – hari memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah – masalah didefenisikan. Menurut BNSP (dalam KTSP 2006:484) menyatakan : “Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk terhadap lingkungan. Di tingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran, saling tematis ( sains, lingkungan, teknologi, masyarakat ) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompeten beberapa ilmiah

secara bijaksana”. Menurut BNSP (KTSP 2006:484) tujuan pembelajaran IPA di SD adalah sebagai berikut :

- (1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan dalam ciptaannya.
- (2) Mengembangkan pengetahuan dalam pemahaman konsep – konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari – hari.
- (3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- (4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- (5) Meningkatkan keasadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- (6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- (7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan ke SMP / MTS.

Sejalan dengan pernyataan diatas Maslichah (2006:23) menyatakan bahwa : “tujuan pembelajaran IPA adalah untuk menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi dan masyarakat, mengembangkan keterampilan, proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan siswa dapat berfikir kritis dan objektif“.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran IPA adalah menciptakan manusia yang beriman dan bertaqwa serta memberikan ilmu dan keterampilan kepada siswa untuk memanfaatkan, menjaga, dan melestarikan alam sekitar dengan baik.

#### **4. Ruang Lingkup IPA**

Selain mengetahui tujuan IPA di SD itu sendiri ruang lingkup dan prinsip – prinsip pembelajaran IPA di SD juga perlu dikembangkan. Adapun ruang lingkup pembelajaran IPA di SD sebagaimana yang terdapat di BNSP (dalam KTSP 2006:485) yang meliputi aspek antara lain :

(1) Makhluk hidup dalam proses kehidupan yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan serta kesehatan; (2) Benda atau materi. Sifat – sifat dan kegunaannya meliputi; cair, padat dan gas; (3) Energi dan perubahannya meliputi gaya bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana; (4) Bumi dan alam semesta meliputi; tanah, bumi, tata surya dan benda – benda langit lainnya.

Sedangkan prinsip – prinsip dalam pembelajaran Muslichah (2006:4) menyatakan bahwa “ Pembelajaran merupakan interaksi dengan lingkungan kehidupannya “ Maka dari itu pembelajaran IPA di SD ini berpusat pada siswa dan guru hanya sebagai fasilitator saja. Adapun tugas dan peranan guru dalam proses pembelajaran IPA ialah meningkatkan aktivitas dan pengalaman belajar dengan menyediakan wahana bagi siswa guna pencapaian tujuan pembelajaran IPA tersebut, untuk itu dalam pembelajaran IPA di SD harus diterapkan prinsip – prinsip pembelajarannya.

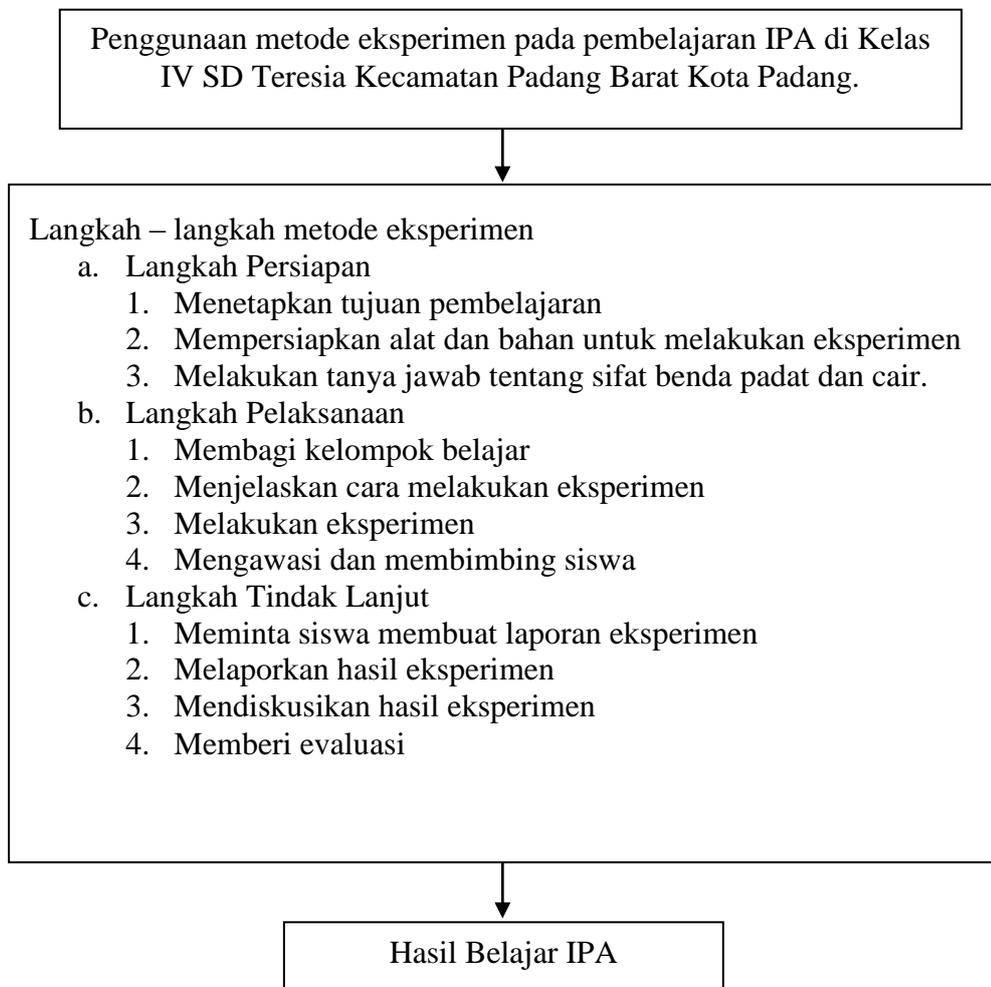
## **B. Kerangka Teori**

Penggunaan metode dalam pembelajaran akan berpengaruh terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar yang diperoleh, semakin tepat metode yang digunakan maka hasil yang diperoleh akan semakin maksimal. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode eksperimen, metode eksperimen adalah cara penyajian pembelajaran di mana siswa dapat melakukan percobaan tentang suatu hal mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya dan kemudian hasil disampaikan di depan kelas dan di evaluasi oleh guru.

Penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA dilaksanakan sesuai langkah – langkah metode tersebut yang mana langkah – langkahnya adalah langkah persiapan yaitu menetapkan tujuan, mempersiapkan alat dan bahan, melakukan Tanya Jawab, langkah pelaksanaan yaitu membagi siswa

menjadi beberapa kelompok, menjelaskan cara melakukan eksperimen, membimbing siswa melakukan eksperimen serta langkah tindak lanjut yaitu membuat laporan eksperimen, melaporkan hasil eksperimen, mendiskusikan hasil eksperimen dan evaluasi, maka dari itu meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA menggunakan metode eksperimen. Bagan Kerangka Teori Peningkatan Hasil Belajar siswa melalui Metode Eksperimen pada Pembelajaran IPA di Kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat Kota Padang.

### BAGAN KERANGKA TEORI



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Dalam BAB ini diuraikan tentang simpulan dan saran. Simpulan hasil penelitian berkaitan dengan penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat. Simpulan dan saran berisi sumbangan pemikiran peneliti berkaitan dengan hasil penelitian ini. Simpulan dan saran peneliti diuraikan sebagai berikut:

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan peneliti dapat menyimpulkan sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen merupakan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, karena siswa akan melakukan percobaan tentang materi yang akan dipelajari, sehingga dapat membuat siswa lebih aktif dan proses pembelajaran akan lebih menyenangkan. Perencanaan yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran harus sesuai dengan langkah-langkah metode eksperimen yaitu langkah persiapan, pelaksanaan dan tindak lanjutnya.
2. Dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen, dilakukan penilaian proses dan penilaian akhir. Penilaian proses terdapat dua aspek yaitu afektif dan psikomotor, sedangkan penilaian hasil adalah penilaian aspek kognitif yang berupa tes dalam bentuk soal objektif dan essay.
3. Proses pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen ini memperoleh

hasil rata-rata siswa sebesar 66% pada siklus I pertemuan 1 dan 76% pada pertemuan 2. Sementara pada siklus II pertemuan 1 sebesar 83% pertemuan 2 86%. Hal ini menunjukkan bahwa angka tersebut melebihi standar ketuntasan yang diharapkan minimal 70%, dengan demikian proses pembelajaran yang menggunakan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

## B. Saran

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian penggunaan metode eksperimen dalam pembelajaran sifat-sifat benda padat, cair dan gas di kelas IV SD Teresia Kecamatan Padang Barat, maka disarankan kepada :

1. Agar Kepala Sekolah hendaknya memotivasi guru kelas supaya menggunakan berbagai macam metode dalam proses pembelajaran, dan mengrahkan guru kelas agar mampu menggunakan metode eksperimen serta melengkapi sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran, khususnya mata pelajaran IPA sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Agar Guru hendaknya mampu menerapkan metode eksperimen dalam proses pembelajaran IPA, karena metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA.
3. Bagi pembaca, agar tulisan ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan, khususnya bagi pembaca yang akan melakukan PTK.

## DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah Afi. 2003. *Ilmu Alamiyah Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Alimudin. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia
- BNSP. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar*. Jakarta: BNSP
- Depdiknas. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Diasuprianti. 2009. (<http://diasuprianti.wordpress.com/2009/02/17/>) Penggunaan Metode Eksperimen dalam Pembelajaran IPA/ diakses 8 Juni 2009.
- Rozzi. 2008. *Peningkatan Hasil Pembelajaran IPA Melalui Metode Eksperimen pada Siswa Kelas IV SD Pembangunan YPKK UNP Padang*. Skripsi. Padang UNP
- Mardojo. 2010. *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud.
- Sarwono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Matthew B, dan Huberman A, Michael. 1992 . *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press
- Moh. Dimiyati. 1992. *Strategi Belajar Mengajar*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Sumatri. 1999. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti Proyek Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

- Asyari. 2007. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Asyari. 2006. *Penerapan Sains Teknologi Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di SD*. Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Supriyana. 1999. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Supriyana. 1999. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Purwanto. 2006. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sesation dkk. 1998. *Pendidikan IPA di SD*. Jakarta: UT
- Hamalik. 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran SD*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Hamalik. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Bandu. 2006. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains di SD*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Imahim dan Nana Syaodih S. 2002. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Putra
- Mahjudin. 2008. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Padang: TIM Dosen S1 PGSD
- Wiraatmaja. 2007. *Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Rosda Karya
- NK. 2001. *Strategi Belajar*. Jakarta. Rineka Cipta.
- Muhdilarto. 2004. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Depdiknas.

- Wahyuni, A.M. 2009. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada.
- Wahyuni. 2003. -. Jakarta: Sinar Grafika.
- Wahyuni Arikunto, 2000. *Penilaian dan Assement*. Tersedia dalam [http://penilaianhasilbelajar.blogspot.com/\(online\)](http://penilaianhasilbelajar.blogspot.com/(online)). Diakses tanggal 6 Februari 2009
- Wahyuni. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&d*. Bandung: Alfabeta
- Wahyuni dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Wahyuni. 2005. *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Wahyuni. 2008. *Penyusunan Silabus & RPP berbasis Visi KTSP*.
- Wahyuni Madya. 2006. *Teori & Praktis Penelitian Tindakan Kelas (Action Research)*. Yogyakarta: Alfabeta
- Wahyuni Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Kinema Cipta.
- Wahyuni Sae'uddin Saud,dkk. 1993. *Inovasi Pendidikan*. UPI Press
- Wahyuni Samatowo. 2006. *Bagaimana Membelajarkan IPA di SD*. Jakarta: Depdiknas Dirjen Dikti Direktorat Ketenagaan.
- Wahyuni Wahyudin. 2006. *Evaluasi Pembelajaran SD*. Bandung: UPI.