

**PENGUNAAN METODE *DISCOVERY* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPA DI KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI
28 ATT KECAMATAN PADANG UTARA
KOTA PADANG**

SRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji sebagai Salah Satu Persyaratan
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh :
RESWITA
NIM. 90421

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGUNAAN METODE *DISCOVERY* UNTUK MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR IPA DI KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI 28
ATT KECAMATAN PADANG UTARA KOTA PADANG**

NAMA : RESWITA
NIM : 90421
FAKULTAS : Ilmu Pendidikan
JURUSAN : Pendidikan Guru sekolah Dasar

Padang, Juli 2010

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Syamsu Arlis, M.Pd
NIP. 19550931 198203 2001

Dra. Rifda Eliasni, M.Pd
NIP. 19581117 198603 2001

Mengetahui
Ketua Jurusan PGSD FIP UNP

Drs. Syafri Ahmad. M.Pd
NIP. 19591212 198710 1001

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji skripsi
Jurusan Pendidikan Guru sekolah Dasar Fakultas Ilmu Penddidikan
Universitas Negri Padang

Judul : **Penggunaan Metode *Discovery* untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara Kota Padang**
Nama : **Reswita**
NIM : 90421
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang

Padang, Juli 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Dra. Syamsu Arlis, M.Pd	(.....)
Sekretaris	: Dra. Rifda Eliasni, M.Pd	(.....)
Anggota	: Dra. Yuliar M.	(.....)
	: Dra. Yetti Ariani, M,Pd	(.....)
	: Dra. Khairanis, S.Pd. M.Pd	(.....)

ABSTRAK

Reswita. (2011) : Penggunaan Metode *Discovery* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 28 ATT Kecamatan Padang Utara Kota Padang.

Penelitian ini berawal dari rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur, nilai rata-rata siswa pada mata pelajaran IPA di bawah standar ketuntasan minimal. Maka penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara Kota Padang.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Yang menggunakan 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan karena pendekatan ini merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis ataupun lisan, sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan karena peneliti perlu untuk pengolahan data, data yang diperoleh berupa angka-angka sebagai lambang dari peristiwa untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Penelitian terdiri dari 2 siklus dengan 4 kali pertemuan. Subjek penelitian adalah guru dan siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 28 ATT Kecamatan Padang Utara Kota Padang.

Hasil penelitian menunjukkan untuk hasil belajar IPA pada aspek afektif pada siklus I 62,0 (kurang) menjadi 91,0 (baik) pada siklus II. Untuk hasil belajar IPA pada aspek kognitif pada siklus I 67,6 (kurang) meningkat menjadi 79,0 (baik) pada siklus II. Dan hasil belajar IPA aspek psikomotor pada siklus I 77,0 (cukup) meningkat menjadi 83,0 (baik) pada siklus II. Maka dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas IV Sekolah Dasar Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara Kota Padang.

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Juli 2011
Yang Menyatakan,

Reswita
NIM : 90421

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : "Penggunaan metode discovery untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD N 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara Kota Padang".

Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata Satu (SI) di Universitas Negeri Padang.

Dalam menyelesaikan penelitian ini tidak lepas dari bantuan, dorongan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada ibu Dra. Syamsu Arlis, M.Pd dan ibu Dra. Rifda Eliyasni, M.Pd yang telah banyak membantu dan memberikan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Selanjutnya peneliti juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs.Syafri Ahmad, M.Pd dan Bapak Drs. Muhammadi, M.Si selaku keyua dan sekretaris jurusan PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan rekomendasi penulisan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Farida F, M.Pd.MT dan ibu Dra. Elfia Sukma, M.Pd selaku ketua dan sekretaris UPP I PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang yang telah memberi jalan kemudahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Yuliar M. Selaku dosen penguji I, Ibu Dra. Yetti Arianis, M.Pd selaku dosen penguji II dan Ibu Dra. Khairanis, M.Pd selaku dosen penguji III yang telah banyak memberikan masukan demi perbaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai TU Jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ka. UPT Dinas Pendidikan kecamatan Padang Utara serta seluruh pengawas TK/SD se Kecamatan Padang Utara yang telah memberi semangat dalam penyelesaian penelitian ini.

6. Kepala SD Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara yang telah memberikan izin dan suport dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Suami tercinta Hasan Hudi yang penuh perhatian, dan kesabaran serta do'a dari ananda tersayang Firsty Budilasari, Dheo Resandi dan Dinda Resha.
8. Orang tuaku tercinta yang memberikan do'a dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Seluruh keluargaku yang telah memberikan dorongan dan bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.
10. Rekan-rekan keluarga besar SD Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara yang selalu mendorong dalam penyelesaian skripsi ini.
11. Rekan seperjuangan di PGSD khususnya AT 2, serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat peneliti nyatakan satu persatu.

Akhir kata peneliti menyadari bahwa ilmu yang ada pada peneliti sangat terbatas, karena itu peneliti sangat menghargai bila pembaca dapat memberikan masukan yang positif bagi kesempurnaan skripsi ini dimasa mendatang. Semoga segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dan ridha Allah SWT, amin semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, Juli 2011

Peneliti

Daftar Isi

	halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI	
ABTRAK	i
SURAT PERNYATAAN	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Lampiran	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penulisan	5
D. Manfaat Penulisan	6
BAB II KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI	7
A. Kajian Teori	7
1. Metode <i>Discovery</i>	7
a. Pengertian Metode <i>Discovery</i>	7
b. Keunggulan Metode <i>Discovery</i>	8
c. Langkah-langkah Metode <i>Discovery</i>	9
2. Hasil Belajar	10
3. Ilmu Pengetahuan Alam	11
a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam	11
b. Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam	13
c. Tujuan Pembelajaran IPA	14
B. Kerangka Teori	15
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Lokasi Penelitian	18
1. Tempat Penelitian	18

2. Subjek Penelitian	18
3. Waktu Penelitian	18
B. Rancangan Penelitian	18
1. Pendekatan dan Jenis Penelitian	18
2. Alur Penelitian	19
3. Prosedur Penelitian	22
a. Studi Pendahuluan/Refleksi Awal	22
b. Tahap Perencanaan	22
c. Tahap Pelaksanaan	23
d. Tahap Pengamatan	24
e. Tahap Refleksi	24
C. Data dan Sumber Data	24
1. Data Penelitian	24
2. Sumber Data	25
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	25
E. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian	30
1. Siklus I	30
a. Pertemuan I	30
1) Tahap Perencanaan	30
2) Pelaksanaan	32
a) Kegiatan Awal	32
b) Kegiatan Inti	33
c) Kegiatan Akhir	39
3) Tahap Pengamatan	39
a) Aktifitas guru dalam kegiatan pembelajaran	39
b) Aktifitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran	40
c) Penampilan Siswa Selama Proses Pembelajaran	41

Berlangsung	42
d) Refleksi pada Pertemuan I Siklus I	42
b. Pertemuan Kedua	43
1) Tahap Perencanaan	43
2) Tahap Pelaksanaan	44
3) Tahap Pengamatan	52
a) Aktifitas guru selama pembelajaran	52
b) Aktifitas siswa selama pembelajaran	55
4) Refleksi Pertemuan Kedua Siklus I	58
2. Siklus II	62
a. Pertemuan Pertama	62
1) Tahap Perencanaan.....	62
2) Tahap Pelaksanaan	63
(1) Kegiatan Awal	63
(2) Kegiatan Inti	64
(3) Kegiatan Akhir	70
3) Tahap Pengamatan	71
(1) Aktivitas guru dalam kegiatan pembelajaran	71
(2) Aktivitas Siswa dalam kegiatan pembelajaran ..	74
4) Tahap Refleksi	77
b. Pertemuan Kedua.....	78
1) Tahap Perencanaan.....	78
2) Tahap Pelaksanaan.....	78
3) Tahap Pengamatan.....	82
1) Aktivitas guru selama pembelajaran	82
2) Aktivitas siswa selama pembelajaran	83
4) Tahap Refleksi	85
B. Pembahasan	90
1. Pembahasan Siklus I	91
2. Pembahasan Siklus II	94
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	96

A. Simpulan	96
B. Saran	97
Daftar Rujukan	98

Daftar Lampiran

1. Rencana Pembelajaran Siklus I	100
2. LKS Pertemuan I Siklus I	112
3. LKS 1 Pertemuan I Siklus I	114
4. LKS 2 Pertemuan I Siklus I	116
5. Kunci LKS Pengelompokan Gaya	117
6. LKS 2 Pertemuan I Siklus I	119
7. Kunci LKS 2	120
8. Lembar penilaian RPP	121
9. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Pertemuan I Siklus I	123
12. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Pertemuan II Siklus I	126
13. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Pertemuan I Siklus II	129
14. Lembar Pengamatan Aktivitas Guru Pertemuan II Siklus II	132
15. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan I Siklus I	135
16. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan II Siklus I	138
17. Lembar Pengamatan Aktifitas Siswa Pertemuan I Siklus II	141
18. Lembar Pengamatan Aktifitas Siswa Pertemuan II Siklus II	144
19. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif Siklus I Pertemuan I	147
20. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan 1	149
21. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif Siklus I Pertemuan 2	151
22. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor Siklus I Pertemuan 2	153
23. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif Siklus II Pertemuan 1	155
24. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor Siklus II Pertemuan 1	157
25. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Afektif Siklus II	159

Pertemuan 2	
26. Lembar Observasi Hasil Belajar Siswa Aspek Psikomotor Siklus II	161
Pertemuan 2.....	
27. Lembar Penilaian Afektif Siklus I	163
28. Lembar Penilaian Psikomotor Siklus I	166
29. Tabel nilai Hasil Belajar Kelompok Siklus I	169
30. Ketuntasan Belajar Siswa siklus I	170
31. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus II	171
32. LKS 4	181
33. Kunci LKS 4 Siklus II	183
34. Soal Uraian	185
35. LKS 5 Siklus II	186
36. Kunci LKS 5 Siklus II	188
37. Lembar Kerja Siswa 2 Pertemuan II siklus 2	190
38. Kunci LKS 2 Pertemuan II Siklus 2	191
39. Lembar Penilaian Proses Siklus II	192
40. Lembar Penilaian Psikomotor Siklus II	193
41. Tabel nilai Hasil Belajar Kelompok siklus II	195
42. Ketuntasan Belajar Siswa pada Siklus II	196
43. Rekapitulasi nilai tes individu siklus I dan Siklus II	197
44. Dokumentasi	198

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mempunyai dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia. Hal ini dapat memacu semangat dan motivasi bangsa Indonesia untuk meraih dan melaksanakan pembangunan diberbagai bidang. Pembangunan sarana dan prasarana pendidikan merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Pada dasarnya upaya tersebut bertujuan untuk menyamakan gerak langkah bangsa Indonesia dalam mencapai masyarakat adil dan makmur tanpa kehilangan identitasnya. Di mana hasil pembangunan yang seperti ini tidak mudah untuk dicapai, perlu usaha terpadu dari segala pihak, terutama dalam usaha untuk memenuhi sarana dan prasarana pendidikan. Hal ini dimaksudkan agar pembangunan tersebut dilaksanakan oleh tenaga-tenaga berkualitas baik dari segi fisik maupun non fisik.

Pembelajaran (Ilmu Pengetahuan Alam) IPA menuntut siswa aktif dalam belajar. Sebab pelajaran IPA merupakan serangkaian kegiatan proses ilmiah antara lain penyelidikan (eksperimen), penyusunan dan pengkajian gagasan serta konsep.

Menurut Depdiknas (2006:484) pengertian IPA adalah Ilmu pengetahuan alam berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa teori-teori, fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga 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.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA perlu dibekali dengan berbagai kompetensi yang memadai sehingga bisa menjadi siswa yang aktif, kreatif dan mampu mempelajari alam sekitarnya. Kemampuan yang diharapkan dapat dimiliki oleh siswa tersebut, sesuai dengan yang dijelaskan dalam kurikulum berbasis kompetensi (2004:3) tentang pembelajaran IPA sebagai berikut : “IPA berkaitan dengan cara mengetahui tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sekedar penguasaan keterampilan, pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan”.

Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dari kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa dapat memahami alam sekitar secara ilmiah. Pembelajaran IPA di arahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pengalaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Melalui pembelajaran IPA di sekolah dasar, siswa berlatih berfikir memahami konsep dari pengamatan dan percobaan, agar pembelajaran bermakna bagi siswa dan hasil belajar akan meningkat.

Berdasarkan hal-hal yang dikemukakan di atas tergambar jelas betapa besarnya tugas yang harus diemban oleh guru di sekolah dasar. Untuk mewujudkan pembelajaran IPA yang tertuang dalam kurikulum, guru harus bisa menjadi motivator dan fasilitator dalam pembelajaran dan mampu menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswanya. Akan tetapi pada saat ini masih banyak guru yang belum menguasai kompetensi-kompetensi yang seharusnya mereka miliki. Hal ini dikemukakan

karena guru dalam hal ini peneliti, mengajar masih menggunakan cara lama, yaitu proses pembelajaran satu arah yang didominasi oleh guru melalui metode ceramah. Dalam pembelajaran, guru hanya bersikap sebagai pelaksana tugas saja, bukan sebagai pemberi pengalaman belajar yang bermakna bagi siswanya. Guru jarang menciptakan pembelajaran IPA dengan pengamatan langsung, percobaan atau eksperimentasi, akibatnya siswa menganggap bahwa IPA merupakan pelajaran hafalan, padahal pelajaran IPA merupakan wahana bagi siswa untuk mengembangkan potensi yang ada pada dirinya melalui pengamatan dan percobaan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut, guru tidak seharusnya mendominasi pembelajaran dengan pentransferan ilmu yang ada dalam buku teks melalui metode ceramah, tetapi guru harus bisa menjadi fasilitator dalam pembelajaran dengan menggunakan metode yang tepat.

Berdasarkan pengalaman di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara, pada semester 1 tahun ajaran 2009/2010 menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa tersebut belum sesuai dengan yang diharapkan, karena 65 % masih berada di bawah SKM, standar ketuntasan minimal SD 28 Air Tawar Timur adalah 7. Hal ini disebabkan oleh pembelajaran IPA masih diajarkan dengan menggunakan metode ceramah sebagai metode utama dalam pembelajaran, pada umumnya siswa ditugaskan membaca dan menjawab soal yang ada di buku teks. Siswa hanya bisa mengingat dan sangat sulit bagi siswa untuk memiliki keterampilan yang dapat digunakan dalam kehidupan, dan menyelesaikan masalah yang dihadapi, sehingga tujuan pembelajaran IPA yang sesuai dengan kompetensi yang

diharapkan kurikulum sangat sulit untuk dicapai. Dari itu dituntut guru dapat memilih metode yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA adalah metode *discovery*. Carin (1985:126) menyatakan bahwa “metode *discovery* adalah suatu proses mental anak atau individu mengasimilasi konsep dan prinsip-prinsip”. Kemudian metode *discovery* menurut Amien (1987:126) adalah

Cara penyajian yang melibatkan siswa dalam proses-proses mental dalam penemuannya terhadap suatu materi, sehingga dalam pembelajaran *discovery* siswa mampu mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur dan menarik kesimpulan dalam usaha memahami suatu materi. Diharapkan juga siswa dapat memperoleh pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensinya agar mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah, sehingga dengan metode *discovery* dapat meningkatkan kualitas proses dan pencapaian tujuan pembelajaran IPA yang dilakukan hasil belajar IPA siswa meningkat.

Berdasarkan pendapat yang telah dikemukakan di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa metode *discovery* adalah cara penyajian yang melibatkan siswa dalam menemukan sesuatu sehingga siswa memperoleh pengalaman langsung pembelajaran bermakna dan hasil belajar sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis merasa tertarik melakukan suatu penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA, penelitian tersebut berjudul **“Penggunaan Metode Discovery untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ilmu Pengetahuan Alam di Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara Kota Padang”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka rumusan masalah penelitian ini adalah : Bagaimanakah penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 28 Air Tawar Timur Kecamatan Padang Utara Kota Padang?, maka rumusan masalah tersebut dapat dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimanakah rencana pembelajaran dengan penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur?
2. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur?
3. Bagaimanakah hasil pembelajaran IPA dengan penggunaan metode *discovery* di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk : Mendeskripsikan penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur. Secara lebih rinci penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mendiskripsikan rencana pembelajaran dengan penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur.
2. Mendiskripsikan pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan metode *discovery* untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur.
3. Mendeskripsikan hasil pembelajaran IPA dengan penggunaan metode *discovery* di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur.

D. Manfaat Penelitian

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pembelajaran IPA di SD khususnya pembelajaran. Secara praktis, hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi seluruh pihak antara lain :

1. Sebagai pedoman dan masukan bagi guru dalam memilih metode yang tepat untuk meningkatkan keterampilan guru dalam pembelajaran IPA di SD khususnya kelas IV.
2. Sebagai masukan bagi kepala sekolah dan pihak terkait dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.
3. Sebagai bahan masukan untuk peningkatan keterampilan guru dalam menggunakan metode *discovery* dalam pembelajaran IPA di SD.
4. Menambah pengetahuan, pengalaman dan pemahaman guru tentang manfaat dan cara menggunakan metode *discovery* dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.
5. Menambah wawasan penulis dalam mengetahui penerapan metode dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Metode *Discovery*

a. Pengertian Metode *Discovery*

Metode *discovery* menurut Rohani (2004:39) adalah “Metode yang berangkat dari suatu pandangan bahwa siswa sebagai subyek di samping sebagai obyek pembelajaran. Mereka memiliki kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki”. Hal senada juga diungkapkan oleh Maslichah (2006:51) bahwa Metode *discovery* adalah “suatu metode yang mengarahkan siswa untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari serangkaian aktifitas yang dilakukan, sehingga siswa menemukan sendiri pengetahuan tersebut”.

Selanjutnya Carin (1985:126) mengemukakan metode *discovery* adalah: “Suatu kegiatan atau pelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri”. Metode *discovery* menurut Suryosubroto (2002:192) diartikan “sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perseorangan, manipulasi obyek dan lain-lain, sebelum sampai kepada generalisasi”.

Roestiyah (2001:20) mengungkapkan metode *discovery* adalah

Metode mengajar mempergunakan teknik penemuan. Sebuah proses mental di mana siswa mengasimilasi sesuatu konsep atau suatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan

sebagainya. Dalam teknik ini siswa dibiarkan menemukan sendiri atau mengalami proses mental itu sendiri, guru hanya membimbing dan memberikan instruksi.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa metode *discovery* adalah suatu metode dalam pembelajaran yang memerlukan proses mental dan mengarahkan siswa untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari materi pelajarannya, sehingga pembelajaran bermakna dan hasil pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Guru hanya sebagai fasilitator dan motivator dalam mengarahkan serta membimbing siswa untuk menemukan sesuatu yang dapat mereka gunakan serta menerapkannya dalam kehidupannya sehari-hari.

b. Keunggulan Metode *Discovery*

Metode *discovery* memiliki keunggulan seperti diungkapkan oleh Suryosubroto (2002:200) yaitu:

(a) Membantu siswa mengembangkan atau memperbanyak persediaan dan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa, (b) Pengetahuan diperoleh dari strategi ini sangat pribadi sifatnya dan mungkin merupakan suatu pengetahuan yang sangat kukuh, (c) Membangkitkan gairah pada siswa, (d) Memberi kesempatan kepada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri, (e) Siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga ia lebih merasa terlibat dan bermotivasi sendiri untuk belajar, paling sedikit pada suatu proyek penemuan khusus, (f) Membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan pada diri sendiri melalui proses-proses penemuan. (g) Strategi ini berpusat pada anak, (h) Membantu perkembangan siswa menuju skeptisisme yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir dan mutlak.

Menurut Roestiyah (2001:20) keunggulan metode *discovery* adalah (a) Mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif atau pengenalan siswa,

(b) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi atau individual sehingga dapat kokoh atau mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut, (c) Dapat meningkatkan kegairahan belajar para siswa.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kebaikan-kebaikan yang terdapat dalam penggunaan metode *discovery* adalah mengutamakan siswa dalam pembelajaran. Sehingga guru tidak lagi menjadi sumber belajar satu-satunya bagi siswa dan dapat mengembangkan pembelajaran sesuai dengan potensi yang dimiliki siswa.

c. Langkah-langkah Metode *Discovery*

Metoda *discovery* merupakan suatu proses mental di mana siswa yang mengasimilasi suatu konsep atau suatu prinsip. Ada lima tahap yang harus ditempuh dalam metode *discovery* menurut Rohani (2004:39) yaitu: (a) Perumusan masalah untuk dipecahkan siswa, (b) Penetapan jawaban sementara atau pengajuan hipotesis, (c) Siswa mencari informasi, data, fakta, yang diperlukan untuk menjawab atau memecahkan masalah dan menguji hipotesis, (d) Menarik kesimpulan dari jawaban atau generalisasi, (e) Aplikasi kesimpulan atau generalisasi dalam situasi baru.

Selanjutnya Langkah-langkah metode *discovery* menurut Richard dalam Suryosubroto (2002:199) secara umum adalah :

(a) Adanya masalah yang akan dipecahkan, (b) Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik, (c) Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh peserta melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas, (d) Harus tersedia alat atau bahan yang diperlukan, (e) Susunan kelas diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, (f) Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data, (g) Guru harus

memberikan jawaban yang tepat dengan data serta informasi yang diperlukan peserta didik.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah dalam pelaksanaan metode *discovery* adalah adanya problema yang akan dipecahkan, memancing hipotesa siswa dalam memecahkan problema, memberikan langkah-langkah pembuktian hipotesa, menyiapkan alat dan bahan, melakukan eksperimen, mencatat hasil eksperimen dan menarik kesimpulan.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam memahami konsep pembelajaran. Apabila sudah terjadi perubahan tingkah laku seseorang, maka orang itu telah bisa dikatakan akan berhasil dalam belajar, sebagaimana yang dikemukakan Oemar (2005:2) “Hasil belajar adalah tingkah laku yang timbul, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, timbulnya pertanyaan baru, perubahan dalam tahap kebiasaan keterampilan, kesanggupan menghargai, perkembangan sikap sosial, emosional, dan perubahan jasmani”.

Hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari pertumbuhan jasmani, dalam mengingat pelajaran yang telah disampaikan guru selama proses pembelajaran dan bagaimana siswa tersebut untuk bisa menerapkan dalam kehidupan sehari-hari serta mampu untuk memecahkan masalah yang timbul. Hal ini sesuai dengan pendapat Purwanto (1998:18) “hasil belajar siswa dapat ditinjau dari beberapa aspek kognitif yaitu kemampuan siswa dalam pengetahuan (ingatan), pengalaman, penerapan (aplikasi), analisis sintesis, dan evaluasi”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa adalah perubahan tingkah laku siswa baik secara kebiasaan siswa belajar, menghadapi masalah, berfikir maupun perubahan jasmani dan tingkah laku siswa.

3. Hakekat Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

a. Pengertian pembelajaran IPA

Abruscato (dalam Maslichah, 2006:7) mengatakan “IPA merupakan pengetahuan yang diperoleh melalui serangkaian proses yang sistematis untuk mengungkap segala sesuatu yang berkaitan dengan alam semesta”. Selain itu Iskandar (1996:2) juga mengatakan bahwa “IPA adalah salah satu pengetahuan yang dimiliki manusia melalui proses observasi dan bereksperimen. Dengan demikian IPA tidak ada dengan sendirinya akan tetapi IPA hadir lewat pemikiran manusia yang berkembang dan diperoleh dengan cara terkontrol”.

Hendro (2006:29) mengemukakan IPA adalah “pengetahuan manusia yang luas yang didapatkan dengan cara observasi dan eksperimen yang sistematis serta dijelaskan dengan bantuan aturan-aturan, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori dan hipotesa”. Menurut Noehi (1998:126) IPA adalah “metode pelajaran yang dapat mengembangkan ketiga ranah kognitif, efektif, psikomotor”.

Mata pelajaran IPA adalah program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan keterampilan sikap dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa mencitai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Pembelajaran IPA juga menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah sehingga siswa bisa menerapkan ilmu pengetahuan dalam

kehidupan sehari-hari. Carin (dalam Yusuf, 2007:1) menyatakan :“IPA tidak hanya terdiri atas kumpulan pengetahuan atau berbagai macam fakta yang dihafal. IPA juga merupakan kegiatan atau proses aktif menggunakan pikiran dalam mempelajari gejala-gejala alam yang belum dapat direnungkan”.

Abdullah, (2003:18) mengungkapkan pengertian IPA adalah “suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh/disusun dengan cara yang khas/khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain”.

IPA merupakan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis untuk menguasai pengetahuan, fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, proses penemuan, dan memiliki sikap ilmiah. Pendidikan IPA di SD bermanfaat bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan IPA diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. (Depdiknas, 2004:33) Selanjutnya Depdiknas (2006:484) menjelaskan “IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan proses penemuan”.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan salah satu kumpulan ilmu pengetahuan yang mempelajari alam semesta, baik

ilmu pengetahuan yang mempelajari alam semesta yang bersenyawa ataupun yang tak bersenyawa dengan jalan mengamati berbagai jenis dan perangkat lingkungan alam serta lingkungan alam buatan. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung dan kegiatan praktis untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

b. Ruang lingkup Ilmu Pengetahuan Alam

Menurut Depdiknas (2006:485) mata pelajaran IPA di SD memiliki ruang lingkup sebagai berikut: 1) Makhluk hidup dan proses kehidupannya yaitu manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungannya, serta kesehatan, 2) Benda, 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 Ruang lingkup pembelajaran IPA di SD menurut Depdiknas (2006:41) Penerapannya yang mencakup : (1) Makhluk hidup dan proses kehidupannya yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya. (2) Benda atau materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi : benda padat, cair dan gas. (3) Energi dan perubahannya meliputi : gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya, dan pesawat sederhana. (4) Bumi dan alam semesta meliputi : tanah, bumi, tatasurya dan benda-benda langit lainnya. (5) Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat merupakan penerapan konsep IPA dan saling keterkaitannya dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat melalui pembuatan suatu karya teknologi sederhana termasuk merancang dan membuat.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Ruang lingkup IPA meliputi (1) Makhluk hidup dan proses kehidupannya, (2) benda, sifat dan kegunaannya, (3) energy dan perubahannya, (4) bumi dan alam semesta.

c. Tujuan Pembelajaran IPA

Noehi (1998:12.13) mengemukakan bahwa pembelajaran IPA di SD bertujuan (1) agar siswa memiliki kemampuan untuk memahami konsep IPA dan keterkaitan 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, wawas diri, bertanggung jawab, bekerja sama, dan mandiri, (5) mampu menerapkan konsep IPA untuk menyelesaikan gejala-gejala alam dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan, (6) mampu menggunakan teknologi untuk memecahkan suatu masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, (7) mengenal dan memupuk rasa cinta terhadap alam wsekitar, sehingga menyadari kebesaran dan keanggunan Tuhan Yang Maha Esa.

Tujuan pembelajaran IPA menurut Dekdikbud (dalam Muhammad, 2005:77) diantaranya adalah :

Mengenal, memahami dan mampu mempergunakan konsep-konsep dasar Ilmu Pengetahuan Alam yang berguna, (2) mengenal dan memahami hubungan timbal balik antar berbagai makhluk hidup dan benda mati dalam hubungannya dengan kehidupan manusia, (3) memiliki keterampilan dengan menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah-masalah sederhana yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari, (4) memiliki sikap ilmiah, (5) menghargai alam dan mengagungkan penciptanya, dan (6) menyadari pentingnya Ilmu Pengetahuan Alam bagi pembangunan nusa dan bangsa.

Depdiknas (2006:484) tujuan pembelajaran IPA adalah :

(a) Yakin terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan alam ciptaan-Nya (b) mengembangkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan. (c) mengembangkan sikap positif dan kesadaran adanya hubungan yang saling mempengaruhi antar IPA, lingkungan, tekhnologi dan masyarakat, (d) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, (e) meningkatkan kesadaran untuk memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam, (f) menghargai alam sebagai salah satu ciptaan Tuhan, (g) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Pembelajaran IPA bertujuan agar setiap siswa memiliki kepribadian yang baik dan dapat menerapkan sikap ilmiah serta dapat mengembangkan potensi yang ada di alam untuk dijadikan sebagai sumber ilmu dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pendapat ini ditegaskan oleh Wiki (2010:2) tujuan pembelajaran IPA adalah “ agar setiap siswa memiliki kepribadian yang baik dan dapat menerapkan sikap ilmiah serta dapat mengembangkan potensi yang ada di alam untuk dijadikan sebagai sumber ilmu dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.”

Berdasarkan dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA bertujuan untuk mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan. Untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan. Selain itu juga untuk memberi pengalaman belajar yang lebih baik kepada siswa agar memiliki pengetahuan dan keterampilan khususnya pengetahuan tentang alam lingkungan serta kesadaran untuk menghargai alam serta menambah keyakinan diri terhadap Sang pencipta.

B. Kerangka Teori

Metode mengajar merupakan suatu teknik atau cara yang ditempuh guru dalam menyampaikan bahan pelajaran kepada siswa dan melibatkan interaksi yang aktif dan dinamis antara guru dan siswa, sehingga tujuan belajar yang telah ditetapkan dapat tercapai secara efektif dan efisien.

Metode *Discovery* merupakan metode yang lebih menekankan pada pengalaman langsung. Pembelajaran dengan metode *discovery* lebih

mengutamakan proses dari pada hasil belajar. Agar pembelajaran menggunakan metode discovery berjalan efektif maka guru harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (a) Permasalahan yang akan dikaji harus sesuai dengan daya nalar anak, (b) Guru harus trampil dalam menumbuhkan motivasi belajar siswa, (c) Fasilitas dan sumber pembelajaran, (d) Partisipasi setiap siswa dalam pembelajaran, (e) Suasana pembelajaran harus terbuka dan mengundang siswa berdiskusi, (f) Penggunaan fakta sebagai evidensi.

Langkah-langkah metode discovery menurut Mulyasa (2005:110) adalah sebagai berikut: (1) Adanya masalah yang akan dicapai, (2) Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik, (3) Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh peserta didik melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas, (4) Harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan, (5) Susunan kelas diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, (6) Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data, dan (7) Guru harus memberikan jawaban dengan tepat dengan data serta informasi yang diperlukan peserta didik.

Untuk lebih ringkasnya kerangka teori pada penelitian ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan tentang simpulan dan saran. Simpulan hasil penelitian berkaitan dengan penggunaan metode *discovery* dalam pembelajaran perubahan gaya. Saran berisi sumbangan pemikiran peneliti berkaitan dengan hasil penelitian

A. Simpulan

Dari uraian yang telah disampaikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Sebelum melakukan suatu pembelajaran, terlebih dahulu guru perlu merancang pembelajaran sesuai dengan metode yang digunakan agar pembelajaran dapat terlaksana dengan baik
2. Bentuk rancangan pembelajaran perubahan gaya, dengan menggunakan metode *discovery* harus berdasarkan langkah-langkah *discovery*
3. Metode *discovery* dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam memperoleh dan memproses perolehan belajar
4. Dengan menggunakan metode *discovery* guru sudah tidak merupakan faktor dominan lagi dalam proses belajar melainkan berfungsi sebagai fasilitator dan dinamisator kelas
5. Penggunaan metode *discovery* dapat memotivasi siswa untuk menemukan sesuatu yang baru
6. Penggunaan metode *discovery* dapat meningkatkan hasil belajar IPA.

B. Saran

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian penggunaan metode *discovery* dalam pembelajaran gaya di kelas IV SD Negeri 28 Air Tawar Timur Padang, maka dikemukakan saran sebagai berikut

1. Untuk Kepala Sekolah agar dapat berupaya meningkatkan sarana dan prasarana yang menunjang kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar.
2. Untuk Guru hendaknya dapat menerapkan metode *discovery* dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar
3. Untuk peneliti agar dapat menambah pengetahuan untuk meningkatkan keterampilan dalam menggunakan metode *discovery* dalam pembelajaran IPA di sekolah dsar.
4. Untuk pembaca, bagi siapa yang membaca tulisan ini dapat menambah wawasan tentang penggunaan metode *discovery* dalam pemecahan masalah pembelajaran IPA.

DAFTAR RUJUKAN

- Abu Ahmadi, Joko Tri Prasetyo. (2005). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia
- Abdullah. (2003). *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- (2006). *Ilmu Alamiah dasar*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- Depdiknas. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi
- Depdiknas. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Tinggi
- Gunawan, (2010) *Metode Discovery*. Online <http://nilaiekablogspot.com> online 22 Maret 2011
- Maslichah asy'ari. (2006). *Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat Dalam Pembelajaran Sains Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Pustaka Setia
- M. Ngalm Purwanto. (1996). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV Sinar Bandung
- Martiningsih (2007) *macam-macam metode pembelajaran* <http://martiningsih.blogspot.com/2007/12/macam-macam-metode.html>. Online diakses tanggal 25 Februari 2009
- Muhammad. (2005). *Pengembangan kurikulum di Sekolah*. Sinar Baru Offset Bandung
- Oemar Hamalik. (1997). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Oemar Hamalik. (2004). *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Pristiadi. (2009). *Inkuiri pembelajaran fisika* <http://ilmuwanmuda.wordpress.com/2009/02/03/discovery%E2%80%93inquiry-pembelajaran-fisika/>. Online diakses tanggal 3 Maret 2009
- Ray (2008) *Metode discovery, inkuiri, dan sts dalam pembelajaran fisika* <http://raysuryo.wordpress.com/2008/02/01/metode-discovery-inquiry-dan-sts-dalam-pembelajaran-fisika/>. Online diakses tanggal 3 maret 2009
- Ristawati Mahyudin, Yetti Ariani. (2007). *Hand Out Mata Kuliah Metodologi Penelitian Tindakan Kelas*. Padang: FIP