

PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) UNTUK MENINGKATKAN PROSES DAN HASIL BELAJAR IPA KELAS 4 SD

Tri Laksono¹, Nyoto Harjono², Gamaliel Septian Airlanda³

PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana, Jl Diponegoro 52-60 Salatiga

e-mail: antonius_3laks@yahoo.com

1 Mahasiswa, 2,3 Dosen PGSD FKIP UKSW

Abstract

The background of the problem in this study is the lack of learning process in the process of learning so that the effect on the low learning outcomes. This study aims to improve learning and learning outcomes of science grade 4 by applying a guided inquiry learning model on science subjects second semester Kauman Lor State Element 01 years of 2017/2018 pelajaran. The research used is Classroom Action Research (CAR) which consists of two cycles. Each cycle consists of 3 meetings, each covering several stages, namely action planning, action execution, observation, and reflection. It is known from the research that in the initial conditions before the action that the learning process in the category of good only 3 students (11.53%). After the action in cycle I, the learning process increased to 8 students (30.76%). In cycle II, there is an increase in learning process that is there are 22 students (84.61%) who have good learning process categories. While the results before learning to beajar action, students who reach KKM = 70 only 7 students (26.92%) of 26 students. After the action is given in cycle I, there is an increase of the learning result which is complete to 16 students (61,53%). In cycle II, there is another improvement of learning achievement to 26 students (100%). Thus it can be concluded that the use of Inquiry Learning Guidance model (Guided Inquiry) can improve the process and the results of science learning in fourth graders of Kauman Lor 01 Elementary School II semester II Lesson Year 2017/2018.

Keywords: Guided Inquiry, Learning Process, Learning Outcomes

ABSTRAK

Latar belakang masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya proses belajar dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh pada rendahnya hasil belajar. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses belajar dan hasil belajar IPA kelas 4 dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada mata pelajaran IPA semester II SD Negeri Kauman Lor 01 tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdiri dari 3 pertemuan, masing-masing mencakup beberapa tahap, yaitu perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Diketahui dari hasil penelitian bahwa pada kondisi awal sebelum dilakukannya tindakan yang proses belajarnya dalam kategori baik hanya 3 siswa (11,53%). Setelah dilakukan tindakan pada siklus I, proses belajar meningkat menjadi 8 siswa (30,76%). Pada siklus II, terjadi peningkatan proses belajar yaitu ada 22

siswa (84,61%) yang memiliki kategori proses belajar baik. Sedangkan hasil belajar sebelum diadakan tindakan, siswa yang mencapai KKM=70 hanya 7 siswa (26,92%) dari 26 siswa. Setelah diberikan tindakan pada siklus I, terjadi peningkatan hasil belajar yang tuntas menjadi 16 siswa (61,53%). Pada siklus II, terjadi lagi peningkatan ketuntasan hasil belajar menjadi 26 siswa (100%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dapat meningkatkan proses dan hasil belajar IPA pada siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 semester II Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kata Kunci : Inkuiri Terbimbing, Proses Pembelajaran, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Peraturan pemerintah Republik Indonesia No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, khususnya pada muatan mata pelajaran IPA SD/MI menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan.

Menurut Joyce dan Weil (Wena, 2009:76), model inkuiri adalah sebuah model yang intinya melibatkan siswa kedalam masalah asli dan menghadapkan mereka dengan sebuah penyelidikan, membantu mengidentifikasi konseptual atau metode pemecahan masalah yang terdapat dalam penyelidikan, dan mengarahkan siswa mencari jalan keluar dari masalah tersebut.

Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wadah bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada proses pembelajaran akan memberikan pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-

hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah.

Menurut (Sanoto & Pulungan, 2014;11) siswa akan lebih aktif berpartisipasi atau melibatkan diri dalam proses pembelajaran, untuk itu guru harus menerapkan prinsip-prinsip belajar yang akan mewujudkan pembelajaran yang aktif. Salah satunya prinsip menemukan, didalam prinsip ini pada dasarnya siswa memiliki rasa ingin tahu yang besar sehingga potensial untuk mencari guna menemukan sesuatu. Siswa harus menemukan sendiri informasi untuk menambah pengetahuannya, yang dimaksud menemukan dapat menemukan hal baru maupun menemukan kembali hal yang pernah ditemuinya.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan proses dan hasil belajar IPA siswa karena proses pembelajaran IPA seharusnya tidak hanya pada produk yang akan dihasilkan namun bagaimana proses pembelajaran IPA tersebut berlangsung. Para siswa harus terlibat aktif di dalam pembelajaran yaitu dalam mengajukan hipotesis, mengumpulkan data menggunakan bukti, merancang suatu penyelidikan melalui kegiatan percobaan dan proses-proses, dan mengutamakan keingintahuan dan kreativitas siswa itu sendiri. Pada proses pembelajaran siswa mendapatkan

sejumlah keterampilan atau kreativitas yang dapat membangun sikap ilmiah sains.

Menurut Hamalik (2008:36) hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Perubahan yang dimaksud tidak hanya perubahan pengetahuan, tetapi juga meliputi perubahan kecakapan, sikap, pengertian dan penghargaan diri pada individu tersebut.

Namun kenyataan ini juga terjadi pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Negeri Kauman Lor 01. Pembelajaran yang berlangsung, guru memberikan materi dengan berceramah, siswa mendengarkan dengan pasif, hanya mencatat materi, jarang sekali terjadi tanya jawab baik antara siswa dengan siswa, maupun siswa dengan guru. Guru kurang memberikan motivasi kepada siswa, sehingga siswa menjadi bosan dan enggan untuk belajar IPA. Hasil belajar IPA siswa saat diterapkan model pembelajaran ceramah, dari 26 siswa diketahui hanya 7 siswa yang hasil belajar IPA baik dan 19 siswa yang hasil belajarnya rendah. Di kelas tersebut, guru hanya menjelaskan materi dengan model pembelajaran ceramah, sehingga cenderung siswa tidak memperhatikan dengan baik. Hal itu membuat siswa kelas 4 tidak memiliki motivasi belajar dan tidak bisa memahami pelajaran yang disampaikan oleh guru, akibatnya hasil belajar IPA siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 rendah.

Berdasarkan topik yang disediakan oleh guru hal ini dapat meningkatkan proses dan hasil belajar dalam mata

pelajaran IPA kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 yang terletak di Kecamatan Pabelan Kabupaten Semarang. Dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada materi perubahan lingkungan fisik terhadap daratan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, pada tahap pelaksanaan terdiri dari dua siklus yaitu siklus I dan II.

Subjek penelitian seluruh siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 pada tahun ajaran 2017/2018 memiliki jumlah murid 26 anak yang terdiri dari 15 anak laki-laki dan 11 anak perempuan.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan lembar observasi aktivitas guru dan lembar kreativitas siswa, tes evaluasi, dan dokumentasi. Pengujian validitas dilakukan satu tingkat lebih tinggi dari kelas yang akan digunakan penelitian.

Instrumen pengumpulan data dengan menggunakan soal tes evaluasi berupa pilihan ganda untuk mengetahui hasil belajar siswa selama mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*). Selain soal tes, peneliti juga menggunakan lembar observasi guru dan siswa dalam melakukan praktik pembelajaran dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*). Analisis data dilakukan secara deskriptif dan menggunakan presentase untuk

mengetahui peningkatan proses dan hasil belajar siswa

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa deskriptif, kuantitatif dan kualitatif. Hal ini disebabkan data yang diperoleh berdasarkan hasil observasi guru dan siswa berupa penjelasan atau keterangan yang berupa data kualitatif, sedangkan data yang diperoleh berdasarkan hasil tes berbentuk angka-angka berupa data kuantitatif.

Indikator kerja digunakan untuk menentukan keberhasilan dalam penelitian ini, maka ditentukan indikator kinerja. Indikator kinerja berupa indikator proses dan indikator hasil.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan menggunakan langkah-langkah model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) pada mata pelajaran IPA materi “*Perubahan Lingkungan Fisik dan Pengaruhnya Terhadap Daratan*”. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus, setiap siklus terdiri dari 3 kali pertemuan.

Berikut dapat dilihat perbandingan data yang sudah diperoleh dari pra siklus, siklus I sampai siklus II dimaksudkan untuk melihat apakah penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) memberikan pengaruh dalam meningkatkan proses belajar kelas 4 pada mata pelajaran IPA dengan materi perubahan lingkungan fisik dan pengaruhnya terhadap daratan. Berikut disajikan perbandingan proses belajar dari pra siklus, siklus I, dan siklus II.

Tabel 1. Perbandingan Proses Belajar IPA Siswa Kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01

Kategori	PraSiklus		Siklus I		Siklus II	
	f	(%)	f	(%)	f	(%)
Baik	3	11,53	8	30,76	22	48,61
Cukup Baik	4	15,38	15	57,69	0	0
Kurang Baik	19	79,07	3	11,53	0	0
Tidak Baik	0	0	0	0	0	0
Jumlah	26	100	26	100	26	100
Kategori	Kurang Baik		Cukup Baik		Baik	

Dari tabel 1 di atas diketahui bahwa proses belajar pada kondisi awal yang berada pada kategori baik hanya 3 siswa (11,53%), siklus I naik menjadi 8 siswa (30,76%), dan pada siklus II meningkat menjadi 22 siswa (84,61%). Proses belajar pada kategori cukup pada kondisi awal hanya 4 siswa (15,38%), siklus I menjadi 15 siswa (57,69%), dan siklus II ada 4 siswa (15,38%). Dan proses belajar kategori kurang baik pada kondisi awal ada 22 siswa (73,07%), siklus I ada 3 siswa (11,53%), siklus II sudah tidak ada siswa yang proses belajarnya berada pada kategori kurang baik. Dikatakan proses belajar siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 meningkat juga dapat dilihat dari rata-rata skor keseluruhan siswa, pada kondisi awal proses belajar siswa berada dalam kategori kurang baik karena perolehan rata-rata skor hanya 1861 (59,64%). Proses belajar siswa pada siklus I berada dalam kategori cukup karena mendapat perolehan rata-rata skor 2445 (78,36%). Dan pada siklus II proses belajar siswa

kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 meningkat dari cukup menjadi berada dalam kategori baik dengan rata-rata skor 2887 (92,53%).

Dapat diketahui adanya suatu peningkatan hasil belajar IPA dengan menggunakan model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*). Dengan adanya ketuntasan hasil belajar IPA siswa Kelas 4 dapat ditunjukkan dengan perbandingan pada tabel di bawah:

Tabel 2. Perbandingan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01

No	Kategori	PraSiklus		Siklus I		Siklus II	
		f	%	f	%	f	%
1	Tuntas	7	26,9 2%	16	61,5 3%	26	100 %
2	Tidak Tuntas	19	65,5 1%	10	38,4 6%	-	-
Jumlah		26	100 %	26	100 %	26	100 %
Nilai tertinggi		85		10 0		10 0	
Nilai terendah		45		65		70	
Rata-rata		61, 86		78, 43		85, 63	

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa adanya peningkatan jumlah siswa yang tuntas hasil belajarnya dalam mata pelajaran IPA dengan pokok bahasan “perubahan lingkungan fisik dan pengaruhnya terhadap daratan”. Pada kondisi awal sebelum tindakan jumlah siswa yang tuntas hanya 7 siswa (26,92%) dan yang tidak tuntas 19 siswa (65,51%), setelah diberikan tindakan pada siklus I, terjadi peningkatan, siswa yang tuntas menjadi 16 siswa (61,53%) dan

yang tidak tuntas ada 10 siswa (38,46%). Pada siklus II yang tuntas dalam belajar meningkat menjadi 26 siswa (100%) dan tidak ada siswa yang tidak tuntas.

Hasil observasi sebelum diadakan tindakan yang dilakukan di kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 terdapat temuan bahwa proses belajar siswa kurang dan hasil belajar pada mata pelajaran IPA masih rendah. Hal ini disebabkan siswa diberikan pemahaman tentang materi melalui metode ceramah oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, sehingga siswa hanya berpaku pada buku paket dan LKS yang dimiliki siswa.

Proses pembelajaran sebelum diadakan tindakan menunjukkan bahwa siswa belum aktif, siswa terlihat jenuh dan bosan karena pembelajaran selalu monoton dan mendengarkan saja sehingga mengakibatkan proses dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA masih rendah. Sebelum diadakan tindakan, siswa yang mencapai KKM=70 hanya 7 siswa (26,92%) dari 26 siswa. Setelah diberikan tindakan pada siklus I, terjadi peningkatan siswa yang tuntas menjadi 16 siswa (61,53%). Pada siklus II, terjadi lagi peningkatan ketuntasan belajar siswa menjadi 26 siswa (100%). Siswa yang belum tuntas sebelum diberikan tindakan (Pra siklus) adalah 19 siswa (65,51%). Setelah diberikan tindakan pada siklus I, terjadi penurunan menjadi 10 siswa (38,46%). Setelah diberikan tindakan pada siklus II, tidak ada lagi siswa yang belum tuntas dalam belajar, artinya 26 siswa (100%) telah tuntas mencapai KKM=70.

Selain itu, terjadi peningkatan proses belajar siswa. Pada kondisi awal sebelum diberikan tindakan, proses

belajar yang proses belajarnya dalam kategori baik hanya 3 siswa (11,53%). Setelah diberikan tindakan pada siklus I, proses belajar siswa pada kategori baik dalam pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) meningkat menjadi 8 siswa (30,76%). Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan dengan memberikan peran yang berbeda-beda dalam kelompok, pada siklus II, terjadi peningkatan proses belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing yaitu ada 22 siswa (84,61%) yang memiliki kategori proses belajar baik.

Selain terjadinya peningkatan proses dan hasil belajar, juga terjadi peningkatan aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dan juga terjadi peningkatan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*). Aktivitas guru, pada siklus I pertemuan I dapat dikatakan baik karena memperoleh skor 60 dengan persentase 57,69%, pada pertemuan II dengan nilai 79 dengan persentase 75,96% dan pada pertemuan III berada pada kategori baik karena memperoleh skor 86 dengan persentase 82,69%. Setelah direncanakan perbaikan, dalam pelaksanaan tindakan terjadi peningkatan kinerja guru pada siklus II, yaitu pada pertemuan I masuk pada kategori baik sekali karena memperoleh skor 92 dengan persentase 88,46%, pada pertemuan II dengan nilai 100 dengan persentase 96,15%, dan pada pertemuan III memperoleh skor 103 dengan nilai 99,03% berada pada kategori baik sekali. Sama halnya dengan aktivitas guru, aktivitas siswa dalam pembelajaran juga mengalami peningkatan. Pada siklus I

pertemuan I berada pada kategori cukup baik karena perolehan skor 60 dengan persentase 65,21%, pada pertemuan II memperoleh skor 63 dengan persentase 68,47%, sedangkan pada pertemuan III memperoleh skor 78 dengan persentase 84,78% berada pada kategori baik. Setelah guru memperbaiki kinerjanya pada siklus II, terjadi peningkatan aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran, yaitu pada pertemuan I memperoleh skor 82 dengan persentase 89,13%, pertemuan II memperoleh skor 86 dengan nilai 93,47% yang berada pada kategori baik sekali, dan pada pertemuan III berada pada kategori baik sekali karena memperoleh skor 91 dengan nilai 98,91%.

Hasil penelitian ini dengan demikian mendukung pendapat Sumantri, (1999:166), bahwa dengan menerapkan model inkuiri dalam pembelajaran akan menghasilkan: (1) menekankan kepada proses perolehan informasi oleh siswa; (2) membuat konsep diri siswa bertambah dengan penemuan-penemuan yang diperolehnya; (3) memiliki kemampuan untuk memperbaiki dan memperluas penguasaan keterampilan dalam proses memperoleh kognitif para siswa; (4) penemuan-penemuan yang diperoleh siswa dapat menjadi kepemilikannya dan sangat sulit melupakannya; (5) tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, karena siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar. Selain mendukung pendapat teoritis, penelitian ini juga mendukung penelitian-penelitian yang terdahulu. Penelitian ini dilakukan oleh Erawati (2012) dengan judul: "Peningkatan hasil belajar IPA melalui pendekatan inkuiri pada siswa kelas 4 SD

Negeri 11 Purwodadi Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan semester II tahun pelajaran 2011/2012". Hal itu terbukti bahwa dengan menerapkan pendekatan inkuiri dapat membuat siswa tertarik dan mudah memahami materi pelajaran sehingga hasil belajar siswa kelas 4 SD Negeri 11 Purwodadi pada mata pelajaran IPA meningkat. Dan penelitian yang dilakukan oleh Maryati (2011) dengan judul "Upaya peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA melalui penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa kelas 4 SDN 01 Werdoyo Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan semester II tahun 2010/2011". Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa pemberian penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar tentang energi gerak menjadi bunyi pada mata pelajaran IPA siswa kelas 4 SDN 01 Werdoyo Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan semester II tahun pelajaran 2010/2011.

Dengan hasil ini dapat dikatakan bahwa penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) berhasil dalam meningkatkan proses dan hasil belajar IPA pada siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 semester II Tahun Pelajaran 2017/2018.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dapat diambil simpulan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran Inkuiri terbimbing dapat meningkatkan proses belajar dan hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 semester II tahun ajaran 2017/2018. Hal

ini dapat dilihat dari proses belajar dan hasil belajar siswa pada pembelajaran siklus I dan siklus II terjadi peningkatan. Hasil belajar siswa sebelum tindakan hanya 9 siswa (26,3%) yang tuntas mencapai KKM=70 dan yang tidak tuntas ada 21 siswa (73,7%). Sedangkan pada siklus I terdapat 19 siswa (65,8%) yang tuntas dan 11 siswa (34,8%) yang tidak tuntas hasil belajarnya. Pada siklus II jumlah siswa yang tuntas dalam belajar meningkat menjadi 30 siswa (100%). Untuk proses belajar juga terjadi peningkatan. Setelah siswa mengikuti pembelajaran IPA dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) terjadi peningkatan proses belajar siswa, dimana pada kondisi awal, proses pembelajaran dalam kategori baik hanya 3 siswa (11,53%), pada siklus I ada 8 siswa (30,76%), dan pada siklus II meningkat menjadi 22 siswa (84,61%). Jadi hal ini dapat disimpulkan, bahwa penggunaan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar dan hasil belajar IPA siswa kelas 4 SD Negeri Kauman Lor 01 semester II tahun pelajaran 2017/2018.

Dari simpulan di atas dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- Guru diharapkan menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) sebagai salah satu solusi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dan membuat pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan.
- Guru dapat menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) untuk mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran.
- Guru diharapkan menggunakan model

pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) karena dapat mengembangkan kompetensi siswa baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik, serta terbukti dapat meningkatkan proses belajar dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Erawati, Mardiyah Hayu. 2012. *Peningkatan Hasil Belajar IPA melalui Pendekatan Inkuiri pada Siswa kelas IV SD 11 Purwodadi Kecamatan Purwodadi Kabupaten Grobogan Semester II Tahun 2-11/2012*. Skripsi PTK Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Maryati, Sihastuti Dwi. 2011. *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA melalui Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Kelas IV SDN 01 Werduyo Kecamatan Godong Kabupaten Grobogan Semester II Tahun 2010/2011*. Skripsi PTK Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga.
- Oemar, Hamalik. 2008. *Psikologi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sanoto, H., & Pulungan, D. S. (2014). *Pengembangan Pembelajaran IPA Mulyasa*. 2007. *Menjadi Guru Profesional: Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer: Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.