

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS IVSD KARYA PUTRA SURABAYA

Sunarti

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (Sunar_tea@gmail.com)

Abstrak: Pembelajaran IPA sebaiknya diarahkan secara ilmiah untuk menumbuhkan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Namun pada kenyataannya dalam pembelajaran IPA, SD Karya Putra Surabaya khususnya kelas IV, masih belum sepenuhnya menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat IPA, Guru hanya sebatas menjelaskan materi dengan metode ceramah dan penugasan saja sehingga siswa tidak bisa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SD Karya Putra Surabaya melalui penerapan model pembelajaran inkuiri. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Karya Putra Surabaya. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang terdiri dari 2 siklus. Setiap siklus dilaksanakan melalui 4 tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Data penelitian diperoleh melalui observasi, tes dan angket. Data hasil observasi aktivitas siswa dianalisis dalam bentuk persentase. Data tes hasil belajar siswa dianalisis berdasarkan persentase ketuntasan belajar secara individu dan klasikal. Data respon siswa dianalisis dalam bentuk persentase kemudian dijabarkan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri mengalami peningkatan sebesar 27%, pada siklus I aktivitas siswa rata-rata mencapai 2,47 atau 62 % dan pada siklus II aktivitas siswa rata-rata mencapai 3,56 atau 89 %. Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan sebesar 40,77%, pada siklus I 46,87% dan pada siklus II 87,5%. Sedangkan untuk respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran IPA dikelas IV SD Karya Putra Surabaya sangat baik, terlihat bahwa siswa menyatakan tanggapan yang positif terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas IV SD Karya Putra Surabaya.

Kata Kunci: *model pembelajaran inkuiri, hasil belajar, IPA.*

Abstract: *Learning science should be directed to foster scientific thinking, working, and being scientific and communicate as an important aspect of life skills. Therefore, learning science in elementary emphasizes providing direct learning experience through the use and development of science process skills and attitudes. But the fact in science learning, especially school work Surabaya fourth grade son, still not fully implemented in accordance with the nature of learning science, teacher explains the material with only a lecture and course assignments so that students could not understand the material presented by the teacher. This study aimed to describe the activities and results of the fourth grade students work through the implementation of the Son of Surabaya inquiry learning model. The subjects were all students in the fourth grade SD Karya Putra Surabaya. This type of research is action research class consisting of 2 cycles. Each cycle is carried out through four phases: planning, implementation, observation and reflection. Data were obtained through observation, tests and questionnaires. Data analyzed observations of student activity in the form of a percentage. Student achievement test data were analyzed based on the percentage of mastery learning individually and classical. Response data were analyzed in terms of percentage of students later described descriptively. The results showed activity in the learning process by using inquiry learning has increased by 27%, in the first cycle of student activity averaged 2.47 or 62% and in the second cycle of student activity an average of 3.56 or 89%. Student learning outcomes also increased by 40.77% with 46.87% in the first cycle and 87.5% in the second cycle. As for the students' response to the application of inquiry learning model in science subjects in class IV SD Son Surabaya work very well, it appears that students expressed a positive response to learning that have been implemented. It can be concluded that the application of inquiry learning model can enhance the activity and student learning outcomes SD Karya Putra fourth grade Surabaya.*

Keywords: *inquiry learning model, learning outcomes, science.*

PENDAHULUAN

Menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (Mulyasa, 2007:110), menyatakan bahwa ilmu pengetahuan alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga

IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang dikaitkan dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi

peserta didik untuk mempelajari diri sendiri alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran IPA sebaiknya diarahkan secara ilmiah untuk menumbuhkan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Namun pada kenyataannya dalam pembelajaran IPA, SD Karya Putra Surabaya khususnya kelas IV, masih belum seutuhnya menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan hakikat IPA, Guru hanya sebatas menjelaskan materi dengan metode ceramah dan penugasan saja sehingga siswa tidak bisa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Setelah pembelajaran dilakukan evaluasi oleh guru, dan diperoleh nilai rata-rata ulangan harian pelajaran IPA kelas IV adalah 65. Nilai ketuntasan minimal yang digunakan di SD ini adalah 70, siswa mendapat nilai di bawah KKM 15 siswa, sedangkan siswa yang mendapat nilai yang di atas KKM 20 siswa. Dari data ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan IPA belum memuaskan bagi siswa maupun guru. Hal ini, dikarenakan guru sering menerangkan materi IPA yang ada di buku, siswa tidak diajak untuk melakukan pengamatan terhadap lingkungan atau eksperimen sehingga mereka merasa bosan.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut khususnya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka penerapan model pembelajaran inkuiri menjadi jalan keluar dalam memecahkan masalah. Hal tersebut menjadi solusi yang tepat dengan alasan dimana model pembelajaran inkuiri adalah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, semua pelajaran dimulai dengan apa yang diketahui siswa dan apa yang ingin mereka pelajari dalam pembelajaran. Disamping itu, siswa dapat belajar menggunakan cara berfikir dan cara bekerja para ilmuwan dalam menemukan sesuatu.

Menurut Bruner (Julianto, dkk., 2011:58) bahwa model pembelajaran inkuiri adalah suatu model pengajaran yang menekankan pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide kunci dari suatu disiplin ilmu, perlunya siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran, dan suatu keyakinan bahwa pembelajaran yang sebenarnya akan terjadi melalui penemuan pribadi. Dengan pengajaran ini guru menyajikan kepada siswa suatu teka-teki atau kejadian kejadian yang menimbulkan konflik kognitif dan rasa ingin tahu siswa, sehingga merangsang mereka untuk melakukan penyelidikan.

Dengan demikian model pembelajaran ini siswa diberi kesempatan untuk mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan eksperimen atau suatu

penyelidikan untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah sendiri terhadap rumusan masalah. Siswa akan lebih mudah memahami konsep jika belajar menemukan sendiri dan siswa terlibat langsung dalam pembelajaran. Sehingga terjadi suasana yang menyenangkan sebagai dikemukakan oleh Usman (2000) bahwa pengajaran yang banyak menggunakan *verbalisme* tentu akan cepat membosankan, sebaliknya pengajaran akan lebih menarik bila siswa belajar merasa tertarik dan mengerti pelajaran yang diterima. Sesuai uraian latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan respon siswa kelas IV SD Karya Putra Surabaya melalui penerapan model pembelajaran inkuiri.

Dalam kurikulum KTSP (Mulyasa 2007:110) menyatakan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan yang dikaitkan dengan fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkan dalam kehidupan sehari-hari

Proses pembelajaran IPA harus menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung pada peserta didik untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar, yang akhirnya mereka menemukan sendiri konsep materi pembelajaran yang sedang dipelajarinya. Selain itu pembelajaran IPA diarahkan untuk memberi pengalaman langsung dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam untuk alam sekitar.

IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak berdampak buruk bagi lingkungan, ditingkat SD diharapkan ada penekanan pembelajaran salingtemas (sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.

Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA di SD menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara bijaksana melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Tujuan pembelajaran IPA di SD sesuai kurikulum tingkat satuan pendidikan (Mulyasa : 2006) adalah sebagai berikut: 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan YME berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaannya; 2) Mengembangkan pengetahuan dan 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 saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; 5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam; 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; dan 7) Memperoleh bekal pengetahuan konsep keterampilan IPA sebagai dasar pendidikan untuk melanjutkan pendidikan IPA ke SMP.

Dengan penerapan model pembelajaran inkuiri. Para siswa dapat belajar menggunakan cara berpikir dan cara bekerja ilmuwan dalam menemukan sesuatu. Disamping itu pembelajaran ini merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pentingnya membantu siswa memahami struktur atau ide kunci dan suatu disiplin ilmu, perlunya siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran, dan suatu keyakinan bahwa pembelajaran yang sebenarnya akan terjadi melalui penemuan pribadi. Adapun penerapan model pembelajaran inkuiri dikelas memiliki 8 tahap utama yaitu pertama, observasi yaitu untuk menemukan masalah guru menyajikan kejadian atau fenomena yang memungkinkan siswa menemukan masalah. Kedua, menemukan masalah yaitu guru membimbing siswa menemukan masalah penelitian berdasarkan kejadian dan fenomena yang disajikan. Ketiga, mengajukan hipotesis yaitu guru membimbing siswa untuk mengajukan hipotesis terhadap masalah yang dirumuskannya. Keempat, merencanakan pemecahan masalah yaitu guru membimbing siswa untuk merencanakan pemecahan masalah, membantu menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dan menyusun prosedur kerja yang tepat. Kelima, melaksanakan eksperimen yaitu : selama siswa bekerja guru membimbing dan memfasilitasi. Keenam, melakukan pengamatan dan pengumpulan data yaitu guru membantu siswa melakukan pengamatan tentang hal-hal yang penting dan membantu mengumpulkan dan mengorganisasi data. Ketujuh, analisis data yaitu guru membantu siswa menganalisis data supaya menemukan suatu konsep. Kedelapan, penarikan kesimpulan atau penemuan guru membimbing siswa mengambil kesimpulan data dan menemukan sendiri konsep yang

ingin ditanamkan. Dari 8 tahap tersebut di atas siswa dilatih untuk aktif dalam proses pembelajaran dikelas selain itu siswa mampu membangun pengetahuan yang ada pada dirinya dan dapat memecahkan masalah dengan melalui penemuan pribadi dalam kehidupan sehari-hari. Keterlibatan siswa secara langsung dapat mempengaruhi hasil belajar.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas dengan menggunakan metode kualitatif kuantitatif. Prosedur pelaksanaannya mengikuti prinsip dasar tindakan kelas yang mengacu pada pandangan Arikunto (2006) yaitu: 1. Perencanaan, 2. Pelaksanaan tindakan, 3. Pengamatan dan 4. Refleksi. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Karya Putra Surabaya. Pemilihan subyek didasarkan pada siswa kelas IV telah berada dalam tahap operasional, dengan karakteristik telah mampu berpikir logis, mampu mengadakan formulasi dan menguji hipotesis serta mampu melakukan kegiatan berpikir abstrak. Lokasi penelitian ini di SD Karya Putra Surabaya. Pemilihan lokasi didasarkan pada : 1. SD Karya Putra Surabaya tempat peneliti mengajar, 2. SD Karya Putra Surabaya merupakan sekolah yang terbuka dan mudah menerima inovasi-inovasi baru guna memperbaiki kualitas pembelajaran. Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari (Arikunto, 2006) yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikut. Setiap siklus memiliki *planning* (rencana), *action* (pelaksanaan), *observasi* (pengamatan) dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan sudah direvisi, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan (observasi).

Data yang diperlukan dalam penelitian adalah data tentang aktivitas siswa kelas IV SD Karya Putra Surabaya, data hasil belajar siswa untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, dan Data tentang respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi aktivitas siswa, tes hasil belajar, dan respon siswa. Analisis ini dihitung dengan menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tindakan yang dilakukan oleh peneliti selama 2 siklus, maka diperoleh hasil penelitian sesuai dengan Tabel 1 berikut.

No	Indikator	Hasil penelitian	Kategori	Keterangan
1	Aktivitas saat pembelajaran di kelas	Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri. Pada kegiatan pembelajaran siklus I ini aktivitas siswa rata rata mencapai 2,47 atau 62 % pada siklus I ini siswa belum dapat merumuskan masalah, melakukan eksperimen dan penarikan kesimpulan. kekurangan ini mengakibatkan hasil belajar yang di peroleh tidak mencapai nilai maksimal serta siswa cenderung pasif. Pada kegiatan pembelajaran siklus siklus II aktivitas siswa rata rata mencapai 3,56 atau 89 % pada siklus II ini siswa telah mampu mengikuti seluruh fase dalam pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri.	Tuntas	4=sangat baik 3= baik 2=kurang 1=sangat kurang Aktivitas siswa jika 85 % dari seluruh siswa aktif dalam pembelajaran
2	Hasil belajar	Pada tes hasil belajar terdapat peningkatan persentase hasil belajar dari 53,12 % pada siklus I menjadi 87,5 % pada siklus II.	Tuntas	Dinyatakan tuntas apabila 85 % siswa mencapai KKM yang telah di tentukan yaitu ≥ 70
3	Respon siswa	Respon siswa yang menyatakan senang belajar dengan model pembelajaran inkuiri mencapai 97,9 %	Sangat baik	Semakin tinggi respon siswa maka kualitas pembelajaran semakin baik.

Sumber : Data lapangan 2012

Tabel 1. Matrik hasil penelitian siklus I dan siklus II

Pelaksanaan pembelajaran IPA di SD Karya Putra Surabaya dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terdiri dari delapan fase. Fase I yaitu observasi untuk menemukan masalah pada kegiatan awal. Pada kegiatan inti terdiri dari fase 2 yaitu merumuskan masalah, fase 3 mengajukan hipotesis, fase 4 merencanakan pemecahan masalah fase 5 melaksanakan eksperimen, fase 6 melakukan pengamatan, fase 7 analisis data dan fase 8 membuat kesimpulan.

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri. Pada kegiatan pembelajaran siklus I ini aktivitas siswa rata-rata mencapai 2,47 atau 62 % pada siklus I ini siswa belum

dapat merumuskan masalah, melakukan eksperimen dan penarikan kesimpulan. Kekurangan ini mengakibatkan hasil belajar yang diperoleh tidak mencapai nilai maksimal serta siswa cenderung pasif. Pada kegiatan pembelajaran siklus II aktivitas siswa rata-rata mencapai 3,56 atau 89 %. Pada siklus II ini siswa telah mampu mengikuti seluruh fase dalam pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri.

Tes hasil belajar dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus I dikategorikan kurang baik karena 17 ssiwa yang memperoleh skor tes ≤ 70 atau 53,12 % dan yang mendapat skor ≥ 70 sebanyak 15 siswa atau 46,87 % maka hal ini di kategorikan belum tuntas

karena belum mencapai target peneliti yaitu 85 % pada siklus II ketuntasan hasil belajar siswa dari 32 siswa yang mengikuti 4 siswa dinyatakan tuntas. Persentase ketuntasan hasil belajar siklus II dikategorikan sangat baik karena 28 siswa atau 87,5 % yang memperoleh skor tes ≥ 70 dan 5 siswa atau 15,62 % yang mendapat skor ≤ 70 . Hasil tersebut dikategorikan tuntas karena telah mencapai sasaran peneliti 85 %. Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri pada mata pelajaran IPA dikelas IV SD Karya Putra Surabaya sangat baik. Pada mata mata pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa menyatakan tanggapan yang positif terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan rumusan masalah dan tes hasil penelitian yang telah dibahas pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa: 1) Proses pelaksanaan pembelajaran oleh guru dengan model pembelajaran Inkuiri sangat baik diterapkan pada siswa kelas IV khususnya mata pelajaran IPA pada materi tentang wujud benda dan sifatnya, hal ini dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa; 2) Hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dapat meningkat, hal ini dapat dilihat hasil belajar siswa pada siklus I mencapai persentase 53,12 % menjadi 87,5 % pada siklus II. Hasil ini membuktikan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa; dan 3) Respon siswa terhadap pembelajaran model pembelajaran inkuiri, hal ini ditunjukkan dengan jawaban siswa yang menyatakan senang belajar IPA mencapai persentase 96,2 %.

Dengan memperhatikan hasil yang diperoleh pada penelitian ini, maka disarankan kepada: 1) Para guru mengembangkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri sedini mungkin, agar anak dapat terlatih dalam cara bekerja yang ilmiah. Pembelajaran ini memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang teori dan konsep-konsep IPA; 2) Para siswa harus menyadari pentingnya kerjasama dalam kelompok untuk mencari dan menemukan jawaban dari masalah yang diberikan; dan 3) Peneliti yang menggunakan skripsi ini sebagai acuan dalam melakukan penelitian untuk melakukan pembenahan pada instrumen penelitian khususnya aktivitas siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, Suharsimi. 2003. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Bina Aksara

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi VI*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Dimiyati dan Mujiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Haryanto. 2004. *Sains untuk Sekolah Dasar kelas IV*. Jakarta: Erlangga

Julianto., dkk. 2011. *Teori dan Implementasi Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Unipress

Mulyasa, E. 2006. *KTSP Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Mulyasa, E. 2007. *Standar Kompetensi dan sertifikasi Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

National Research Council.2000. *National Science Educations Standards* washington DC: National Academy press
(<http://books.nap.edu/html/inquiryaddendum/notice.html>)

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas

Suchman. 2002. *Mengembangkan Model Pembelajaran dengan Pendekatan Inkuiri*. Bandung: Pustaka Setia

Sudjana, Nana. 2004. *Kurikulum Sekolah Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar*.
[http://repository.upi.edu/operator/upload/spgsd0701375 chapter 2. pdf](http://repository.upi.edu/operator/upload/spgsd0701375%20chapter%20.pdf) (26 April 2012)

Sulistiyanto, Heri & Edy Wiyono. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD dan MI kelas IV*. Jakarta: Depdiknas.

Sulistiyorini, S. 2007. *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya Dalam KTSP*. Semarang: Tiara Wacana.

Suryanti., dkk. 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Unipress

Usman, Moch. Uzer. 2000. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Wibowo, M. 2008. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Sekolah Dasar Model Silabus Kelas IV*. Jakarta:BSNP