

**PENGARUH PENERAPAN METODE INKUIRI DENGAN  
MEDIA *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP HASIL BELAJAR  
SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA**

**ARTIKEL PENELITIAN**

Oleh

**DIAN MARLINASARI**  
NIM. F37008038



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS TANJUNGPURA  
PONTIANAK  
2013**

# **PENGARUH PENERAPAN METODE INKUIRI DENGAN MEDIA *PICTORIAL RIDDLE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA**

**Dian Marlinasari, Sukmawati, Kartono**  
PGSD, FKIP Universitas Tanjungpura, Pontianak  
*email: [dian.marlinasari@gmail.com](mailto:dian.marlinasari@gmail.com)*

**Abstrak:** Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri Dengan Media *Pictorial Riddle* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan bentuk eksperimen semu dan rancangan penelitian dengan *Nonequivalent Control Group Pretest Posttest Design*. Berdasarkan perhitungan statistik dari rata-rata hasil *post-test* kelas kontrol sebesar 61,61 dan rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 71,42 diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 3,702 dan  $t_{tabel}$  ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 74$ ) sebesar 1,995 yang berarti  $t_{hitung} (3,702) > t_{tabel} (1,995)$ , dengan demikian maka  $H_a$  diterima. Dari perhitungan *effect size*, diperoleh *effect size* sebesar 0,79 (kategori sedang). Hal ini berarti pembelajaran dengan penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* memberi pengaruh yang baik terhadap meningkatnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA.

**Kata Kunci:** pengaruh, metode inkuiri dengan media *pictorial riddle*, hasil belajar

**Abstract:** The influence of application inquiry method with pictorial riddle media on learning outcomes of Natural science students fourth grade Elementary School 34 city of Pontianak. The purpose of this research is to know the influence of application method of inquiry with pictorial riddle media on learning outcomes of Natural science students fourth grade Elementary School 34 Pontianak town . The method used is an experiment with the form of quasi-experimental, and Nonequivalent Control Group Pretest Posttest Design as a research design. Based on statistic calculation from result average of control class post-test is 61,61 and the result average of experiment class is 71,42 obtained  $t_{count}$  is 3,702 and  $t_{tables}$  ( $\alpha = 5\%$  and  $dk = 74$ ) is 1,995 that is mean  $t_{count} (3,702) > t_{tables} (1,995)$ , that's why  $H_a$  received. From the effect size calculation is 0,79 (medium category). In this case is study with application method of inquiry with pictorial riddle give good influence to high of study result in Natural science learning.

**Key word:** influence, inquiry method with pictorial riddle media, study result

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menuntut terciptanya masyarakat yang gemar belajar. Belajar dapat diperoleh di mana saja, di rumah, sekolah, maupun di lingkungan masyarakat. Setiap warga negara Indonesia diwajibkan untuk mengikuti program wajib belajar selama 9 tahun. Dari jenjang Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Pertama (SMP). Dengan demikian diharapkan masyarakat Indonesia dapat berkompetensi dengan masyarakat dunia pada umumnya. Setiap satuan pendidikan memiliki tujuan kurikulum yang harus mengacu kearah pencapaian tujuan pendidikan nasional, sebagaimana telah ditetapkan dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Hamalik (2011: 24) berpendapat “Kurikulum menyediakan kesempatan yang luas bagi peserta didik untuk mengalami proses pendidikan dan pembelajaran di berbagai mata pelajaran”. Salah satu mata pelajaran tersebut adalah Bidang Studi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006: 484) dikatakan bahwa “Ilmu Pengetahuan Alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada waktu observasi, kenyataan dilapangan khususnya pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota kelas IV, guru masih sering menjelaskan materi dengan metode ceramah, tanya jawab dan memberikan tugas-tugas yang sifatnya individual. Dimana proses pembelajaran yang terjadi masih berfokus pada guru, dan kurang memberi kesempatan pada siswa untuk mengalami dan membangun pengetahuannya sendiri. Padahal seperti yang kita ketahui, Hakikat IPA bukan hanya suatu produk, tapi juga suatu proses dan sikap ilmiah. Berdasarkan hasil tanya jawab dengan guru bidang studi IPA di SDN 34 Pontianak Kota diperoleh informasi bahwa sebagian siswa kelas IV tahun ajaran 2012/2013 yang belum menguasai materi IPA. Dilihat dari hasil belajar siswa, sebagian siswa masih memiliki nilai ulangan harian di bawah standar ketuntasan yaitu 65.

Berdasarkan uraian di atas, maka diperlukan metode serta media yang tepat yang dapat membantu siswa agar dapat mengalami dan mengembangkan pengetahuannya sendiri. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode inkuiri. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (2006: 484) dikatakan bahwa “Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (scientific inquiry) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah”. Dengan demikian inkuiri merupakan suatu standar proses BSNP, hal ini bertujuan agar siswa dibekali untuk memperoleh pengetahuannya sendiri.

Implementasi dari metode inkuiri ini, siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk melakukan sebuah penyelidikan tentang materi yang akan dipelajari. Dalam hal ini guru sebaiknya memberikan sebuah penyajian masalah yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa sehingga siswa dapat termotivasi dan tidak merasa jenuh. Trowbridge (1990: 224) menyatakan bahwa “*Another technique for developing motivation and interest in a discussion is to use pictorial riddles, that is picture or drawings made by the teacher to elicit students response*”. Artinya, teknik lain untuk mengembangkan motivasi dan minat dalam diskusi adalah dengan menggunakan *pictorial riddle*, yang berupa

gambar atau gambar yang dibuat oleh guru untuk menimbulkkan respon siswa. Berdasarkan uraian dan pendapat di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Penerapan Metode Inkuiri dengan Media *Pictorial Riddle* terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota.

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah peneliti kemukakan, maka yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah seberapa besar rata-rata hasil belajar siswa yang diajar tanpa menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, seberapa besar rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dan tidak diajar dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, bagaimana keefektifan penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* pada pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, dan apa keunggulan dan kekurangan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* pada pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota. Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar tanpa menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, mendeskripsikan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, mendeskripsikan perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dan tidak diajar dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, mendeskripsikan keefektifan penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota dan mendeskripsikan keunggulan dan kekurangan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA SDN 34 Pontianak Kota. Manfaat teoritis dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau sumbangan teori atau pengetahuan baru tentang pengaruh penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dan sekaligus temuan penelitian dapat menjadi landasan teoritis, bagi penelitian-penelitian lanjutan yang sejenis. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah bagi siswa dapat memberikan pengalaman belajar yang dapat merangsang siswa untuk berpikir, aktif serta meningkatkan hasil belajar siswa. bagi guru dapat dijadikan sebagai inovasi dalam pembelajaran, bagi sekolah, sebagai bahan masukan bagi Kepala Sekolah dalam rangka menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* kepada siswa, serta bagi peneliti, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman untuk melihat kebenaran teori dengan praktek nyata di lapangan serta melakukan kajian-kajian lebih lanjut untuk menyusun suatu rancangan pembelajaran IPA yang dapat dilaksanakan sesuai dengan kondisi sekolah.

Menurut Nasution (2007: 6.4) “Metode dapat dianggap sebagai prosedur atau proses yang teratur”. Sedangkan menurut T. Raka Joni (dalam Abimanyu, 2008: 2.5) mengartikan “Metode sebagai cara kerja yang bersifat relatif umum yang sesuai untuk mencapai tujuan tertentu”. Demikian pula menurut Anitah

(2008: 5.17) “Metode mengajar merupakan cara yang digunakan guru dalam membelajarkan siswa agar terjadi interaksi dan proses belajar yang efektif dalam pembelajaran”. Sedangkan menurut Wahab (2009: 83) “Metode dapat pula diartikan sebagai proses atau prosedur yang hasilnya adalah belajar atau dapat pula merupakan alat melalui makna belajar menjadi aktif”. Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, disimpulkan bahwa metode adalah suatu proses atau cara yang digunakan guru dalam pembelajaran agar terjadi interaksi dan proses belajar yang aktif dan efektif dalam mencapai tujuan tertentu. Trowbridge (1990: 209) menyatakan “*Inquiry is the process of defining and investigation problems, formulating hypotheses, designing experiments, gathering data and drawing conclusion about the problems*”. Menurut mereka inkuiri adalah proses mendefinisikan dan menyelidiki masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan data dan menarik kesimpulan tentang masalah-masalah. Sumantri (1999: 164) menyatakan bahwa “Metode inkuiri adalah cara penyajian yang memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi dengan atau tanpa bantuan guru”. Sanjaya (2010: 196) mengemukakan bahwa inkuiri adalah “Rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan”. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, disimpulkan bahwa metode inkuiri adalah suatu cara/ proses penyajian yang sistematis dalam pembelajaran dengan melibatkan kemampuan siswa untuk mencari, menyelidiki dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan dengan atau tanpa bantuan guru. Tujuan metode inkuiri menurut Sumantri (1999: 165) adalah untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam menemukan dan memproses bahan pelajarannya, mengurangi ketergantungan siswa pada guru untuk mendapatkan pengalaman belajarnya, melatih siswa menggali dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang tidak ada habisnya serta memberi pengalaman belajar seumur hidup.

Sintaks metode inkuiri dalam penelitian ini mengacu kepada pendapat Sanjaya (2008: 202) yaitu 1) orientasi: guru mengkondisikan siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. Guru menciptakan suasana atau iklim pembelajaran yang membuat siswa mau untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah. 2) merumuskan masalah: langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki itu. 3) merumuskan hipotesis: salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengajukan berbagai pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk dapat merumuskan jawaban sementara. 4) mengumpulkan data: aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. 5) menguji hipotesis: langkah ini adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. 6) merumuskan kesimpulan: merumuskan kesimpulan adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Kekuatan metode inkuiri menurut Sumantri (1999: 5.32) adalah menekankan kepada proses pengolahan informasi oleh siswa sendiri, membuat konsep diri siswa bertambah dengan penemuan-penemuan yang diperolehnya, memiliki kemungkinan besar untuk memperbaiki dan memperluas pediaan dan penguasaan keterampilan dalam proses kognitif para siswa, penemuan-penemuan yang diperoleh siswa dapat menjadi kepemilikannya dan sangat sulit melupakannya, tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, karena siswa belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar. Namun keterbatasan metode ini adalah tidak sesuai untuk kelas yang besar jumlah siswanya, memerlukan fasilitas yang memadai, serta menuntuk guru mengubah cara mengajarnya selama ini, sangat sulit mengubah cara belajar siswa dari kebiasaan menerima informasi dari guru menjadi aktif mencari dan menemukan sendiri, serta kebebasan yang diberikan tidak selamanya dapat dimanfaatkan siswa.

*Pictorial riddle* merupakan salah satu bentuk media visual. Carin and Sund (1971: 119) menyatakan “*Pictorial riddles are riddles presented to the class in picture or diagram form, depicting some novel or discrepant event. A discrepant event is one that presents an inconsistency between what the students believes reasonably should happen and what actually takes place*”. Artinya *Pictorial riddle* adalah teka teki yang disajikan di dalam kelas melalui gambar atau diagram yang menggambarkan beberapa cerita atau kejadian yang berbeda. Sebuah kejadian yang berbeda adalah salah satu penyajian yang tidak konsisten antara apa yang para siswa percaya akan terjadi dan apa yang sebenarnya terjadi. Menurut Trowbridge and Bybee (1990: 224) *pictorial riddle* adalah “*Picture or drawings made by the teacher to elicit students response*”. Artinya gambar atau gambar yang dibuat oleh guru untuk menimbulkkan respon siswa. Langkah-langkah dalam merancang *pictorial riddle* menurut Trowbridge and Bybee (1990: 224) adalah sebagai berikut: a) *Select some concept or principle he wishes to teach or emphasize.* b) *Draw a picture or show an illustration that demonstrates the concept.* c) *An alternate procedure is to change something in a picture and ask students to find out what is wrong in the picture.* d) *Devise a series of question, related to the picture, which will help students gain insights into the principles involved.* Artinya dalam merancang *pictorial riddle* langkah-langkah yang harus dilakukan adalah: a) Memilih beberapa konsep atau prinsip yang ingin diajarkan atau diutamakan. b) Gambar sebuah gambar atau tunjukkan sebuah ilustrasi yang mendemonstrasikan konsep tersebut. c) Sebuah alternatif yang lain adalah memanipulasi suatu *pictorial riddle* dan meminta siswa untuk mengetahui apa yang salah dalam gambar. d) Merancang serangkaian pertanyaan yang berhubungan dengan gambar, yang akan membantu siswa memperoleh pengetahuan dari prinsip-prinsip yang diajarkan.

Menurut Bundu (2006: 11) IPA secara garis besar memiliki tiga komponen, yaitu “(1) proses ilmiah, misalnya mengamati, mengklasifikasikan, memprediksi, merancang dan melaksanakan eksperimen, (2) produk ilmiah, misalnya prinsip, konsep, hukum, dan teori, dan (3) sikap ilmiah, misalnya ingintahu, hati-hati, obyektif dan jujur”. Piaget (dalam Samatowa, 2006: 12) mengatakan bahwa “Pengalaman langsung yang memegang peranan penting sebagai pendorong

lajunya perkembangan kognitif anak”. Lebih lanjut menurut Samatowa (2006: 12) “Model belajar yang cocok untuk anak Indonesia adalah belajar melalui pengalaman langsung (*Learning by doing*)”. Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA hendaknya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalaminya secara langsung dengan menggunakan alat-alat dan media belajar yang ada di lingkungannya sendiri.

Menurut Abdurrahman (dalam Jihad, 2008: 14) “Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar”. Hasil belajar IPA menurut Bundu (2006: 19) adalah “Segenap perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa dalam bidang sains sebagai hasil mengikuti proses pembelajaran sains”. Berdasarkan pendapat tersebut, hasil belajar IPA adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar IPA yang ditandai dengan segenap perubahan tingkah laku yang terjadi pada siswa dalam bidang IPA sebagai hasil mengikuti proses pembelajaran IPA.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan bentuk penelitian eksperimen semu (*Quasy Experiment*), dan desain *Nonequivalent Control Group Pretest Posttest Design*. Desain yang digunakan tergambar pada tabel 1:

**Tabel 1. Model Rancangan *Nonequivalent Control Group Pre-Test Post-Test Design***

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
E	T1	X	T2
K	T1		T2

Keterangan:

E= kelas eksperimen

K = kelas kontrol

T1 = pre-test

T2 = post-test

XE = perlakuan

(Sugiyono, 2009: 79)

Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota yakni kelas IV A, B, C, D, E, dan F yang berjumlah 224 siswa. Sedangkan sampel penelitian ini adalah dua kelas, yakni sebagai kelas eksperimen yaitu kelas IV D berjumlah 38 siswa dan kelas kontrol yaitu kelas IV B berjumlah 38 siswa. Dalam penelitian ini digunakan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* menurut Sugiyono (2010: 64) adalah “Pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu”. Peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pengambilan sample yaitu dengan cara mengundi kelas, hal ini dikarenakan peneliti tidak bisa mengintervensi terlalu jauh terhadap sekolah apabila harus mengundi anggota dan membuat kelas baru. Perlakuan dilakukan secara sengaja dan sistematis terhadap kelas eksperimen berupa penerapan metode inkuiri

dengan media *pictorial riddle* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Sedangkan pada kelas kontrol dilakukan dengan pembelajaran secara konvensional tanpa menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran dan observasi langsung. Menurut Hadari Nawawi (2007:133) “Teknik pengukuran adalah usaha untuk mengetahui suatu keadaan berupa kecerdasan, kecakapan nyata, panjang, berat dan lain-lain”. Sedangkan teknik observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, dimana peneliti mengamati guru dan kegiatan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan lembar pengamatan. Arikunto (2006: 150) menyatakan bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau pernyataan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Sedangkan lembar pengamatan yaitu sebuah daftar yang memuat jenis – jenis gejala yang akan diamati. Lembar pengamatan ini menggunakan skala nilai dan memberi tanda ceklist pada gejala tersebut. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis yang berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 30 butir soal. Sebelum digunakan soal tersebut telah dilakukan validasi dengan menggunakan validitas isi dan dilakukan uji reliabilitas soal di Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota. Menurut Burhan Nurgiyantoro, dkk (2009: 341) “Realibilitas (realibility, keterpercayaan) menunjuk pada pengertian apakah sebuah instrumen dapat mengukur sesuatu yang diukur secara konsisten dari waktu ke waktu”. Untuk keperluan reliabilitas tes, telah dilakukan uji coba soal pada peserta didik di Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota. Setelah uji coba dilaksanakan, langkah selanjutnya yang dilakukan adalah mencari hasil reliabilitas tes. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil reliabilitas tes sebesar 0,79 dengan klasifikasi tinggi yang berarti tingkat ketetapan alat instrumen tersebut tinggi.

Untuk dapat menjawab permasalahan dalam penelitian ini, maka hasil tes dari kedua kelompok tersebut dianalisis menggunakan teknik analisis data, yang pertama dilakukan dengan cara menghitung rata-rata hasil belajar peserta didik pada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk menjawab sub masalah no 1 dan 2 yaitu menghitung rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Rumus mencari rata-rata kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i . x_i}{\sum f_i} \text{ (Sugiyono, 2009:130)}$$

Dan rumus Standar Deviasi sebagai berikut.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \text{ (Sugiyono, 2009:130)}$$

Untuk menjawab sub masalah 3 yaitu perbedaan hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen digunakan rumus *t-test* dengan diawali menghitung skor hasil belajar siswa dari pre-tes dan post-tes pada kelas kontrol dan eksperimen. Kemudian menghitung rata-rata hasil pre-tes dan post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.



Rumus mencari rata-rata kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \text{ (Sugiyono, 2009: 130)}$$

Dan rumus Standar Deviasi sebagai berikut.

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \text{ (Sugiyono, 2009: 130)}$$

Menghitung uji normalitas data dengan menggunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(o_i - E_i)^2}{E_i} \text{ (Subana, 2001: 150)}$$

Karena data hasil perhitungan uji normalitas pre-tes dan post-tes siswa berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan perhitungan uji homogenitas variansinya, yaitu dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}} \text{ (Subana, 2001 : 161)}$$

Karena data sudah dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian *t-test* dengan menggunakan rumus *separated varians*.

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \text{ (Sugiyono, 2010:138)}$$

Kemudian untuk menjawab sub masalah 4 yaitu dengan menghitung *effect size* untuk melihat besarnya pengaruh penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* terhadap hasil belajar siswa kelas IV dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

$$ES = \frac{XE - XC}{Sdc} \text{ (Sutrisno, 2007 4.9)}$$

ES ≤ 0,2 : tergolong rendah  
0,2 ≤ ES ≤ 0,8 : tergolong sedang  
ES > 0,8 : tergolong tinggi

Untuk menjawab sub masalah 5 keunggulan dan kekurangan penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* pada pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota, yaitu dengan menganalisis hasil observasi dan catatan lapangan peneliti.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* pada pembelajaran IPA kelas IV SDN 34 Pontianak Kota. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 76 siswa dengan rincian 38 siswa di kelas IV D sebagai kelas eksperimen dan 38 siswa di kelas IV B sebagai kelas kontrol. Dari sampel tersebut diperoleh data skor *pre-test* dan *post-test* peserta didik yang meliputi: (1) Hasil tes peserta didik pada kelas kontrol yaitu pembelajaran tanpa menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* (konvensional), (2) Hasil tes peserta didik pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle*. Adapun data skor *pre-test* dan *post-test* peserta didik yang telah diolah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 2. Hasil pengolahan nilai *pre-test* dan *post-test* siswa**

Keterangan	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
Rata-rata ( $\bar{X}$ )	40,32	61,61	43,18	71,42
Standar Deviasi (SD)	9,31	12,29	9,13	10,72
Uji Normalitas ( $X^2$ )	2,272	3,563	5,097	3,384
	<i>Pre-test</i>		<i>Post-test</i>	
Uji Homogenitas (F)	1,04 < 1,73		1,31 < 1,73	
T-test	1,355 < 1,995		3,702 > 1,995	
Effect size (ES)	0,79 (sedang)			

### Pembahasan:

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa: 1) rata-rata nilai pretes siswa kelas kontrol adalah 40,32 dan rata-rata nilai posttes kelas kontrol 61,61, 2) rata-rata nilai pretes siswa kelas eksperimen adalah 43,18 dan rata-rata nilai posttes kelas eksperimen adalah 71,42. Dengan demikian hasil belajar siswa pada pembelajaran dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* lebih tinggi dari hasil belajar siswa pada pembelajaran konvensional. Namun secara keseluruhan, hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen mengalami peningkatan.

Untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, maka dilakukan analisis hasil yaitu rata-rata *pre-test* dan standar deviasi dari kelas kontrol dan kelas eksperimen dihitung dengan statistik parametrik dimana kedua data yang akan diuji harus berdistribusi normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data *Pre-test* kelas kontrol diperoleh harga Chi Kuadrat ( $x^2$ ) yaitu  $x_{hitung}^2 = 2,272$  sedangkan untuk  $x_{tabel}^2$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% dan dk = 3 diperoleh  $x_{tabel}^2 = 7,815$ . Ini menunjukkan bahwa  $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$  atau  $2,272 < 7,815$  dengan demikian dapat dikatakan bahwa data *Pre-test* pada kelas kontrol berdistribusi normal. Sedangkan berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga Chi Kuadrat ( $x^2$ ) untuk kelas Eksperimen yaitu

$\chi^2_{hitung} = 5,097$  sedangkan untuk  $\chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% dan dk = 3 diperoleh  $\chi^2_{tabel} = 7,815$ . Ini menunjukkan bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  atau  $5,097 < 7,815$  dapat dikatakan bahwa data Pre-test pada kelas Eksperimen berdistribusi normal. Setelah diketahui bahwa hasil pre-test kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya yaitu dilakukan uji homogenitas varians. Uji homogenitas dilakukan dengan menentukan  $F_{hitung}$  yaitu dengan cara membagi varians terbesar dengan varian yang lebih kecil, kemudian dibandingkan dengan  $F_{tabel}$ , jika  $F_{tabel}$  lebih besar dari  $F_{hitung}$  maka data bersifat homogen, dan sebaliknya. Berdasarkan perhitungan varians data pre-test pada kelas kontrol diperoleh varians sebesar 86,71 sedangkan varians data pre-test kelas eksperimen sebesar 83,40. Berdasarkan hasil varians tersebut maka diperoleh harga  $F_{hitung}$  sebesar 1,04, sedangkan untuk  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang =  $(38-1) = 37$  dan dk penyebut =  $(38-1) = 37$  dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 5%, diperoleh harga  $F_{tabel}$  sebesar 1,73. Ternyata harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,04 < 1,71$  dengan demikian dapat dikatakan bahwa data pre-test pada kedua kelas penelitian adalah homogen.

Langkah berikutnya adalah dengan melakukan Uji-T (T-Test), dimana setelah diketahui kedua data Pre-test berdistribusi normal, dan varians homogen serta jumlah sampel pada kelas kontrol sama dengan jumlah sampel kelas eksperimen, maka digunakan rumus t-test *separated Varians*. Berdasarkan perhitungan t-test diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 1,355. Kemudian harga  $t_{hitung}$  dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  dengan dk =  $n_1+n_2-2 = 74$  dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% maka diperoleh harga  $t_{tabel}$  sebesar 1,995. Ternyata harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $1,355 < 1,995$ . Dengan demikian maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak dan dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil pre-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan awal peserta didik pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dikelas kontrol dan kelas eksperimen.

Selanjutnya untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran secara konvensional pada kelas kontrol, dan pembelajaran dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle*, maka data hasil post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dianalisis dengan analisis statistik parametrik.

Hasil uji normalitas skor post-tes kelas kontrol diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 3,563$  sedangkan uji normalitas skor post-tes kelas eksperimen diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 3,384$  dengan  $\chi^2_{tabel} = 7,815$  ( $\alpha = 5\%$  dan dk = 3), maka data hasil post-tes berdistribusi normal. Karena hasil post-tes kedua kelas berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data post-tes.

Dari uji homogenitas data post-tes diperoleh  $F_{hitung} = 1,31$  dan  $F_{tabel} = 1,73$  dengan dk pembilang  $(n-1) = (38-1) = 37$  dan dk penyebut =  $(n-1) = (38-1) = 37$ , dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%, maka data dinyatakan homogen. Karena data post-tes tersebut homogen, maka dilanjutkan dengan uji hipotesis (uji-t).

Berdasarkan perhitungan uji-t menggunakan rumus *separated varians*, diperoleh  $t_{hitung} = 3,702$  dan  $t_{tabel} = 1,995$  dengan dk =  $n_1 + n_2 - 2 = 38 + 38 - 2 = 74$  dan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,702 > 1,995$ , dengan

demikian maka  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil post-tes siswa di kelas kontrol dan di kelas eksperimen.

Untuk mengetahui keefektifan atau seberapa besar pengaruh penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* terhadap hasil belajar siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam kelas IV Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota, maka dihitung dengan rumus *Effect Size*. Berdasarkan hasil perhitungan *Effect Size* diperoleh nilai ES sebesar 0,79 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* memiliki pengaruh yang baik terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di kelas IV Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan dengan metode tanya jawab, dan demonstrasi. Perencanaan pembelajaran IPA pada kelas kontrol dilaksanakan 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Guru terlebih dahulu menyiapkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang merupakan langkah awal sebelum melaksanakan pengajaran di kelas. Tujuan pembelajaran yang tertuang dirumuskan dengan memperhatikan 4 kriteria, yaitu: *audience* (A), *behaviour* (B), *condition* (C), *degree* (D). Perencanaan pembelajaran pada kelas kontrol menggunakan media gambar berbagai perubahan wujud benda cair → padat → cair, cair → gas → cair, dan padat → gas → padat. Seperti es batu di dalam *freezer*, minyak tanah yang membeku, es batu yang mencair, ice cream yang meleleh, air yang dipanaskan, embun pada daun, dinding luar gelas yang basah jika diisi es batu, kapur barus, dan salju. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi: ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi.

Pada kegiatan inti, guru (peneliti) meminta siswa untuk menyebutkan contoh-contoh benda cair dan benda padat yang mereka ketahui. Kemudian, siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai perubahan wujud benda cair→padat→cair, cair→gas→cair, dan padat→gas→padat. Selanjutnya siswa melakukan pengamatan terhadap media gambar yang telah disediakan oleh guru. Setiap siswa menganalisis setiap gambar dan menuliskan nama perubahan yang terjadi pada setiap gambar di papan tulis. Selanjutnya, siswa mengamati kembali dan menyebutkan penyebab perubahan wujud benda yang terjadi berdasarkan gambar. Guru meluruskan jawaban siswa, kemudian siswa mendengarkan informasi dan bertanya jawab dengan guru mengenai materi pelajaran yang belum jelas.

Setelah melaksanakan pembelajaran selama 3 kali pertemuan, siswa diberikan soal post-tes dengan alokasi waktu selama 35 menit. Soal post-tes diberikan alokasi waktu tersendiri diluar alokasi waktu pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Perencanaan pembelajaran IPA di kelas eksperimen dilaksanakan sama dengan kelas kontrol, yaitu 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu tiap pertemuan adalah 2 x 35 menit. Guru terlebih dahulu menyiapkan perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang merupakan langkah awal sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas. Tujuan pembelajaran yang tertuang dirumuskan dengan memperhatikan 4 kriteria, yaitu: *audience* (A), *behaviour* (B), *condition* (C), *degree* (D).

Dalam mempersiapkan desain perencanaan pembelajaran pada kelas eksperimen, peneliti menggunakan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle*. Sehingga perencanaan pembelajarannya dikembangkan dan disesuaikan dengan sintaks metode inkuiri yang meliputi: orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.

Tahap awal pembelajaran yaitu pengelolaan kelas, kemudian peneliti melaksanakan kegiatan *appersepsi*, kemudian menyampaikan kegiatan orientasi sesuai dengan sintaks inkuiri yang pertama. Dalam kegiatan orientasi tersebut guru menyampaikan topik, tujuan, hasil belajar yang akan harus dicapai, kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, serta memotivasi siswa dengan menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.

Dalam kegiatan inti, pembelajaran dimulai dengan pembentukan kelompok yang dibentuk oleh guru sesuai dengan urutan tempat duduk. Ada 9 kelompok dalam kelas tersebut, dalam 1 kelompok terdiri dari 4 sampai 5 siswa. Kemudian siswa diminta menempelan *pictorial riddle* tentang perubahan wujud benda cair→padat→cair, cair→gas→cair, dan padat→gas→padat (Lampiran) ke papan tulis. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang dapat membimbing siswa untuk merumuskan masalah berdasarkan *pictorial riddle* tersebut. Setelah itu, dengan bimbingan guru, siswa diajak untuk menentukan rumuskan masalah yang akan dipecahkan bersama dan menentukan hipotesis dengan diskusi kelompok. Kemudian dilakukan percobaan tentang perubahan wujud benda cair→padat→cair, cair→gas→cair, dan padat→gas→padat yang terlampir dalam LKS I, LKS II, dan LKS III (Lampiran). LKS digunakan peneliti sebagai penunjang proses pembelajaran. Setelah siswa mengisi LKS dan menguji hipotesis dengan menjawab rumusan masalah, siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan bimbingan guru.

Selanjutnya 3 kelompok diminta mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok mereka sedangkan 6 kelompok lainnya menanggapi dan akan mendapatkan kesempatan presentasi pada pertemuan selanjutnya. Setelah itu guru memberikan umpan balik dan meluruskan kekeliruan siswa serta menunjukkan peristiwa perubahan wujud selain percobaan yang dilakukan siswa tadi dengan menempelkan gambar pada papan tulis. Siswa diberi kesempatan bertanya oleh guru tentang materi yang belum jelas tentang perubahan wujud benda.

Pada kegiatan akhir dimulai dari membuat kesimpulan berdasarkan materi pelajaran yang telah dipelajari, kemudian melakukan refleksi dilanjutkan dengan memberikan tindak lanjut. Tindak lanjut diberikan dengan memberikan penghargaan kepada kelompok terbaik berdasarkan hasil presentasi hasil diskusinya, serta memotivasi siswa agar dapat mengoptimalkan hasil belajar selanjutnya. Setelah guru menganggap kegiatan akhir selesai, guru kemudian menutup pembelajaran dengan salam.

Setelah melaksanakan pembelajaran selama 3 kali pertemuan, siswa diberikan soal post-tes dengan alokasi waktu 35 menit. Soal post-tes diberikan alokasi waktu tersendiri diluar alokasi waktu pembelajaran dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Beberapa keunggulan dari penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* adalah: a) Suasana di dalam kelas yang diterapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* lebih hidup. Hal ini dikarenakan sering munculnya interaksi antara murid dan guru ketika pembelajaran berlangsung. b) Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran karena dari langkah awal kegiatan pembelajaran sampai menemukan hasil akhir dilakukan oleh siswa sendiri sedangkan guru hanya bertugas membimbing siswa untuk melakukan langkah-langkah metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dengan benar. c) Dengan adanya kelompok belajar, dapat mengembangkan kemampuan sosial siswa. Hal ini dikarenakan adanya kerjasama dalam kelompok yang harus dilakukan siswa agar dapat menemukan hasil akhir dari kegiatan pembelajaran.

Kekurangan dari penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* adalah: a) Dalam mempersiapkan dan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* memakan waktu yang cukup lama. Hal ini membuat guru harus memanfaatkan waktu yang tersedia seefektif mungkin agar kegiatan pembelajaran berjalan lancar. b) Penerapan metode ini sukar diterapkan pada siswa yang kemampuannya kurang. Hal ini dapat dilihat pada saat merumuskan masalah, masih ada siswa yang tidak mengajukan pertanyaan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. c) Dalam proses pembelajaran, siswa masih membutuhkan bimbingan guru untuk melaksanakan kegiatan, terutama dalam merumuskan kesimpulan. Ada beberapa kelompok yang masih bingung dalam merumuskan kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Sekolah Dasar Negeri 34 Pontianak Kota dapat disimpulkan bahwa: 1) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas IV B yang tidak diajar dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* (kelas kontrol) dalam pembelajaran IPA pada materi perubahan wujud benda adalah 61,61 dan standar deviasi sebesar 12,29. 2) Rata-rata skor hasil belajar siswa kelas IV D yang diajar dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* (kelas eksperimen) dalam pembelajaran IPA pada materi rantai makanan adalah 71,42 dan standar deviasi 10,72. 3) Berdasarkan analisis data hasil belajar siswa kelas IV pada kelas kontrol dan eksperimen yang dilakukan dengan statistik parametrik yaitu t-test (*separates varians*) pada taraf signifikan 5% dan  $dk=74$  diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,702 > 1,995$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa kelas yang diajar dan tidak diajar dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dalam pembelajaran IPA khususnya pada materi Perubahan Wujud Benda. 4) Metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* memberikan pengaruh yang sedang terhadap hasil belajar siswa dengan *Effect Size* (ES) sebesar 0,79 dengan kategori sedang. 5) Keunggulan dan kekurangan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* berdasarkan catatan lapangan selama penelitian adalah sebagai berikut: Beberapa keunggulan dari penerapan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* adalah: a) Suasana di dalam kelas yang diterapkan metode inkuiri dengan

media *pictorial riddle* lebih hidup. Hal ini dikarenakan sering munculnya interaksi antara murid dan guru ketika pembelajaran berlangsung. b) Siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran karena dari langkah awal kegiatan pembelajaran sampai menemukan hasil akhir dilakukan oleh siswa sendiri sedangkan guru hanya bertugas membimbing siswa untuk melakukan langkah-langkah metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* dengan benar. c) Dengan adanya kelompok belajar, dapat mengembangkan kemampuan sosial siswa. Hal ini dikarenakan adanya kerjasama dalam kelompok yang harus dilakukan siswa agar dapat menemukan hasil akhir dari kegiatan pembelajaran. Kekurangannya adalah: a) Dalam mempersiapkan dan dalam pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* memakan waktu yang cukup lama. Hal ini membuat guru harus memanfaatkan waktu yang tersedia seefektif mungkin agar kegiatan pembelajaran berjalan lancar. b) Penerapan metode ini sukar diterapkan pada siswa yang kemampuannya kurang. Hal ini dapat dilihat pada saat merumuskan masalah, masih ada siswa yang tidak mengajukan pertanyaan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. c) Dalam proses pembelajaran, siswa masih membutuhkan bimbingan guru untuk melaksanakan kegiatan, terutama dalam merumuskan kesimpulan. Ada beberapa kelompok yang masih bingung dalam merumuskan kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan.

### **Saran**

Ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan, yaitu sebagai berikut: 1) Penggunaan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* membawa pengaruh yang positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, disarankan kepada guru IPA kelas IV untuk menerapkannya di dalam kelas. 2) Penggunaan media *pictorial riddle* dalam metode inkuiri di kelas eksperimen dapat dikatakan dapat lebih memotivasi siswa untuk merumuskan permasalahan. Maka disarankan untuk dapat digunakan pada saat kegiatan pembelajaran karena dapat memberikan semangat pada siswa, memotivasi siswa untuk mengetahui peristiwa alam yang terjadi disekitarnya. 3) Bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut menerapkan metode inkuiri dengan media *pictorial riddle* untuk mendapatkan simpulan yang lebih menyakinkan, disarankan untuk merancang tahapan-tahapan metode inkuiri sesuai dengan tingkat kemampuan siswa di sekolah dasar.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Abimanyu, Soli. 2008. **Strategi Pembelajaran**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Anitah, Sri, dkk. 2008. **Strategi Pembelajaran Di SD**. Jakarta: Universitas Terbuka
- Arikunto, Suharsimi. (2006). **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek**. Jakarta: Rineka Cipta.
- BNSP. 2006. **Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI**. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

- Bundu, Patta. 2006. **Penilaian Keterampilan Proses Dan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran**. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional
- Carin, Arthur A and Robert B Sund. 1971. **Developing Questioning Techniques A Self-concept Approach**. United States of Amerika: A Bell & Howell Company
- Hamalik, Oemar. 2011. **Kurikulum dan Pembelajaran**. Jakarta: Bumi Aksara
- Jihad, Asep dan Abdul Haris. 2008. **Evaluasi Pembelajaran**. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Nasution, Noehl, dkk. 2007. **Pendidikan IPA Di SD**. Jakarta: Universitas Terbuka
- Nawawi, Hadari. 2007. **Metode Penelitian Bidang Sosial**. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Nurgiyantoro, Burhan, Gunawan, Marzuki. 2009. **Statistik Terapan untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial**. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- Sanjaya, Wina. 2008. **Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan**. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Subana, M dan Sudrajat. 2001. **Dasar-dasar Penelitian Ilmiah**. Bandung: CV Pustaka Setia
- Sugiyono. 2009. **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D**. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. **Statistika untuk Penelitian**. Bandung: Alfabeta
- Sumantri, Mulyani dan Johar Permana. 1999. **Strategi Belajar Mengajar**. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi: Depdikbud
- Sutrisno, Leo, Hery Kresnadi, Kartono. 2007. **Pengembangan Pembelajaran IPA di SD**. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi: Depdiknas
- Trowbridge, Lesli W and Rodger W Bybee. 1990. **Becoming A Secondary School Science Teacher**. United States of America: Prentice-Hall
- Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional**. 2003. Bandung: Citra Umbara
- Wahab, Abdul Azis. 2009. **Metode dan Model-model Mengajar IPS**. Bandung: Alfabeta