PENGARUH METODE *INQUIRY* DAN *DISCOVERY* TERHADAP KEMAMPUAN MENYIMPULKAN HASIL PERCOBAAN GAYA (DORONGAN DAN TARIKAN) DAPAT MENGUBAH BENTUK SUATU BENDA PADA SISWA KELAS IV SD.

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (S.Pd.) Pada Jurusan PGSD
FKIP UN PGRI Kediri

Oleh :

EVA NURKHASANAH

11.1.01.10.0131

PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh :

EVA NURKHASANAH

NPM : 11.1.01.10.0131

Judul :

PENGARUH METODE *INQUIRY* DAN *DISCOVERY* TERHADAP KEMAMPUAN MENYIMPULKAN HASIL PERCOBAAN GAYA (DORONGAN DAN TARIKAN) DAPAT MENGUBAH BENTUK SUATU BENDA PADA SISWA KELAS IV SD.

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan PGSD FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 23 Desember 2015

Pembimbing I	Pembimbing II
Aan Nurfahrudianto, M. Pd.	Alfi Laila, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 0724077901	NIDN. 0708087703

ii

Skripsi oleh :

EVA NURKHASANAH

NPM : 11.1.01.10.0131

Judul :

PENGARUH METODE *INQUIRY* DAN *DISCOVERY* TERHADAP KEMAMPUAN MENYIMPULKAN HASIL PERCOBAAN GAYA (DORONGAN DAN TARIKAN) DAPAT MENGUBAH BENTUK SUATU BENDA PADA SISWA KELAS IV SD.

Telah Dipertahankan Di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi

Jurusan PGSD FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pada tanggal : 15 Januari 2016

Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Aan Nurfahrudianto, M. Pd.
2. Penguji I : Abdul Aziz Hunaifi, S.S.,M.A.
3. Penguji II : Alfi Laila, S. Pd.I., M. Pd.

Mengetahui,
Dekan FKIP

Dr. Hj. Sri Pancaningsih Setyawati, M.Pd.
NPP 07160416202

iii

PENGARUH METODE *INQUIRY* DAN *DISCOVERY* TERHADAP KEMAMPUAN MENYIMPULKAN HASIL PERCOBAAN GAYA (DORONGAN DAN TARIKAN) DAPAT MENGUBAH BENTUK SUATU BENDA PADA SISWA KELAS IV SD.

Eva Nurkhasanah
11.1.01.10.0131
FKIP – Pendidikan Guru Sekolah Dasar
evaarifs@yahoo.co.id
Aan Nurfahrudianto, M. Pd dan Erwin Putera Permana, M. P
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Eva Nurkhasanah: Pengaruh Metode *Inquiry* dan *Discovery* Terhadap Kemampuan Menyimpulkan Hasil Percobaan Gaya (Dorongan dan Tarikan) Dapat Mengubah Bentuk Benda pada Siswa Kelas IV SD, Skripsi, PGSD, FKIP Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2015.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pengamatan kegiatan pembelajaran di kelas IV SDN Burengan 4, khususnya materi gaya (dorongan dan tarikan) hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa guru sering menyampaikan dengan metode ceramah dan tanya jawab saja, sehingga materi tersebut tidak menarik minat belajar siswa akibatnya nilai yang didapatkan siswa kurang maksimal. Hal itu menyebabkan tujuan pembelajaran tidak tercapai.

Permasalahan penelitian ini adalah (1) Bagaimana kemampan siswa kelas IV SD dalam menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya dapat mengubah bentuk benada dengan menggunakan metode ceramah? (2) Bagaimana kemampuan siswa kelas IV SD dalam menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya dapat mengubah bentuk benda dengan menggunakan metode *inquiry* dan *discovery*? (3) Adakah pengaruh metode *inquiry* dan *discovery* terhadap kemampuan menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya dapat mengubah bentuk suatu benda?.

Jenis penelitian ini menggunakan teknik pre eksperimental dengan jenis *static group comparition*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subjek penelitian siswa kelas IV SDN Burengan 1 yang berjumlah 30 orang siswa dan siswa kelas IV SDN Burengan 4 yang berjumlah 31 orang siswa.

Data tentang kemampuan menyimpulkan hasil percobaantentang gaya dikumpulkan dengan instrumen berupa tes. Instrumen penelitian berupa tes obyektif pilihan ganda sebanyak 18 soal dengan empat pilihan jawaban. Validitas tes dihitung secara manual. Data dianalisis dengan t-tes berdasarkan taraf signifikan 5%. Hasil penghitungan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 4,653 > 2,000 dengan demikian Ho ditolak maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh metode *inquiry* dan *discovery* terhadap kemampuan

menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk benda pada siswa kelas IV SD.

Simpulan hasil penelitian ini adalah (1) Kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab pada siswa kelas IV SDN Burengan 1 Kota kediri tahun ajaran 2015/2016 dinyatakan rendah dan kurang maksimal dengan nilai rata-rata kurang dari KKM (tepatnya 72). (2) Kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda dengan menggunakan metode *inquiry* dan *discovery* pada siswa kelas IV SDN Burengan 4 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 dinyatakan tinggi dan sudah maksimal dengan nilai rata-rata diatas KKM (tepatnya 83,9). (3) Ada pengaruh signifikan pada penggunaan metode *inquiry* dan *discovery* terhadap kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk benda pada siswa kelas IV SDN Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016.

Kata Kunci: metode *inquiry* dan *discovery*, kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda

I. LATAR BELAKANG

Di era globalisasi saat ini pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Fauzidin (2012:80) bahwa, salah satu tujuan Negara Republik Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa, dan oleh sebab itu setiap warga negara berhak memperoleh pendidikan tanpa memandang ras, suku, agama, status sosial dan gender. Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia tegantung pada kualitas pendidikan. Peran pendidikan sangat penting untuk menciptakan masyarakat yang cerdas, damai, terbuka, dan demokratis.

Pada Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 angka 1 menyatakan bahwa "pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".

Dari pemaparan tersebut pengertian pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Dimana pendidikan telah mencakup semua aspek mulai dari keagamaan, kepribadian, ketrampilan dan kehidupan sosial. Tujuan dari adanya pendidikan salah satunya yaitu menjadikan manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dalam proses belajar mengajar, ada beberapa mata pelajaran yang menjadi bahan kajian antara guru dan siswa, salah satunya adalah Ilmu Pengetahuan Alam. 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. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di

dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada p emberian pengalaman langsung untuk mengembangkan komp etensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara il miah. Pendidikan IPA diarahkan untuk berbuat sehingga dap at membantu peserta didik untuk mem peroleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.

Tujuan pembelajaran IPA di jenjang Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif. Di samping itu, siswa diharapkan dapat menggunakan IPA dan pola pikir IPA dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan yang penekanannya pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa serta keterampilan dalam penerapan IPA.

Pada dasarnya IPA adalah pemecahan masalah. IPA sebaiknya diajarkan melalui berbagai masalah yang ada di sekitar siswa dengan memperhatikan usia dan pengalaman yang mungkin dimiliki siswa. IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasikan. Oleh karena itu, pembelajarannya harus kontak dengan kehidupan nyata siswa. (Hakikat Pembelajaran IPA di SD, 2011).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Burengan 4 Kota Kediri pada tanggal 25 Maret 2014, bahwa pembelajaran IPA khususnya pada materi gaya (tarikan dan dorongan) sering disampaikan dengan metode ceramah dan tanya jawab saja. Hal tersebut membuat siswa menjadi tidak tertarik untuk mempelajari IPA khususnya pada materi tersebut. Ketidak tertarikan mereka bisa dilihat dengan tidak semangatnya mereka dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru dan lupa terhadap materi ajar yang diulas beberapa hari kemudian. Dari kasus tersebut terlihat bahwa pembelajaran IPA yang berlangsung selama ini hanya tampak dari kemampuan siswa menghafal fakta-fakta, walaupun banyak siswa yang mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka seringkali tidak memahami secara mendalam subtansi materinya. Dampaknya, sebagian besar dari siswa

tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut akan dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari dan untuk alam sekitar.

Dari paparan permasalah yang terjadi, maka dilakukan perbaikan dengan metode yang berbeda. Metode yang dipandang paling efektif dalam pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa adalah metode *inquiry* dan *discovery*. Metode *inquiry* dan *discovery* pada dasarnya dua metode pembelajaran yang saling berkaitan satu dengan yang lain. *Inquiry* artinya penyelidikan, sedangkan *discovery* adalah penemuan. Dengan melalui penyelidikan siswa akhirnya dapat memperoleh suatu penemuan. Dengan metode *inkuiry* dan *discovery*, siswa melakukan suatu proses mental yang yang bernilai tinggi, disamping proses kegiatan fisik lainnya (Sumiati 2012:103).

Metode ini bertolak dari pandangan bahwa siswa sebagai subjek dan objek dalam belajar, mempunyai kemampuan dasar untuk berkembang secara optimal sesuai kemampuan yang dimilikinya. Peranan guru lebih banyak menetapkan diri sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar. Dengan demikian, siswa lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok untuk memecahkan permasalahan dengan bimbingan guru. Metode *inquiry* dan *discovery* merupakan Metode mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan kerangka berpikir ilmiah, metode ini menempatkan siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan keaktifan dalam memecahkan masalah (Sagala 2013:196).

Metode *inquiry* dan *discovery* dalam pembelajaran dapat lebih membiasakan kepada anak untuk membuktikan bahwa gaya (tarikan dan dorongan) dapat mengubah bentuk benda. Membuktikan dengan melakukan penyelidikan sendiri oleh siswa dibimbing oleh guru, penyelidikan itu dilakukan oleh para siswa baik di laboratorium, ruang kelas maupun fasilitas sekolah lainnya sesuai mata pelajaran yang dipelajari di sekolah. Dengan menggunakan metode *inquiry* dan *discovery* ini pengambangan siswa lebih terarah dan dalam kehidupan sehari-hari dapat diaplikasikan secara motorik.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka diambil judul penelitian "Pengaruh Metode *Inquiry* dan *Discovery* terhadap Kemampuan Menyimpulkan Hasil Percobaan Gaya (Dorongan dan Tarikan) Dapat Mengubah Bentuk Suatu Benda pada Siswa Kelas IV SD".

II. METODE

1. Pengertian Metode

Metode pembelajaran merupakan cara yang dipakai guru untuk menekankan pada proses belajar siswa secara aktif dalam upaya memperoleh kemampuan hasil belajar (Asra, 2012: 96). Metode pembelajaran seringkali dipakai guru dalam kegiatan belajar mengajar. Tujuan dari dipakainya metode pembelajaran adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat mengembangkan kemampuanya ketika pembelajaran sedang berlangsung. Sehigga tugas guru hanya sebagai fasilitator.

2. Metode *Inquiry* dan *Discovery*

Metode *Inquiry* dan *Discovery* pada dasarnya dua metode pembelajaran yang saling berkaitan satu dengan yang lainnya. *Inquiry* artinya penyelidikan, sedangkan *discovery* adalah penemuan. Dengan melalui penyelidikan siswa akhirnya dapat memperoleh suatu penemuan.

Inquiry berasal dari bahasa Inggris yaitu *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan (Amri, 2010:85).

Inquiry adalah sebuah model proses pengajaran yang berdasarkan atas teori belajar dan perilaku. *Inquiry* juga dapat diartikan sebagai suatu cara mengajar bagaimana belajar dengan menggunakan keterampilan, proses, sikap dan pengetahuan berpikir rasional (Suryanti, dkk, 2008:27). Dengan kata lain bahwa metode *inquiry* adalah salah satu strategi yang digunakan dalam kelas yang berorientasi proses. Selain itu, *inquiry* merupakan sebuah strategi pengajaran yang berpusat pada siswa yang mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi. Proses tersebut sama dengan prosedur yang digunakan oleh ilmuan sosial yang menyelidiki masalah-aslah dan menemukan informasi.

Discovery merupakan bagian dari *inquiry*, atau *inquiry* merupakan perluasan proses *discovery* yang digunakan lebih mendalam (Trianto, 2012:135). *Inquiry* merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

3. Pelaksanaan metode *Inquiry* dan *Discovery*

Adapun dalam pelaksanaan metode *inquiry* dan *discovery* dalam pembelajaran (Djamarah, Syaiful : 2006) adalah sebagai berikut:

a. *Simulation*, guru memberikan masalah kepada siswa atau menginstruksikan siswa

untukmenemukan masalah dari bahan materi. Materi dapat berupa demonstrasi atau berupa materi bacaan. Pada tahap ini disajikan permasalahan yang dapat memacu keingintahuan peserta didik.

b. *Problem statement,* siswa mengidentifikasi masalah yang hasilnya akan dirumuskan menjadi hipotesis. Merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki untuk memecahkan masalah.

c. *Data collection,* siswa mengumpulkan data melalui referensi (studi pustaka) atau melalui media lain yang mendukung. Pada langkah ini siswa dilatih untuk mengumulkan data yang merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam bealajar, akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya.

d. *Data processing,* pengolahan data yang dihasilkan dari langkah 3. Pada langkah ini siswa melakukan eksperimen guna membuktikan atau memproses data yang didapat dari langkah sebelumnya.

e. *Verivication,* siswa membuktikan hasil data terhadap hipotesis. Langkah ini melatih siswa dalam hal keyakinan dalam menentukan jawaban yang telah dibuktikan pada langkah sebelumnya. Dalam hal ini siswa dilatih berpikir rasional. Artinya siswa harus mampu membuktikan kebenaran jawaban dengan argumentasi dan bukti yang dapat dipertanggungjawabkan.

f. *Generalitation,* membuat kesimpulan yang dihasilkan dari data yang diperoleh.

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Hasil analisis data kemampuan menyimpulkan hasil percobaan bahwa gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda pada siswa kelas IV SDN Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016.

A. Hasil analisis kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda dengan menggunakan

metode ceramah pada siswa kelas IV SDN Burengan 1 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 adalah sebagai berikut:

Setelah memperoleh data dari kelas IV SDN Burengan 1 Kota Kediri melalui tes/penugasan dengan menggunakan metode ceramah (tanpa metode inquiry dan discovery) dan dianalisis, diketahui bahwa :

Hasil analisis kelas kontrol

No.	Statistik	Kelas Kontrol (x_2)
1	N	30
2	$\sum X$	2160
3	$\sum X^2$	159502
4	$\bar{X}$	72
5	S	11,52099533

B. Hasil analisis kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda dengan menggunakan metode *inquiry* dan *discovery* pada siswa kelas IV SDN Burengan 4 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 adalah sebagai berikut:

Setelah memperoleh data dari kelas IV SDN Burengan 4 Kota Kediri melalui tes/penugasan yang diajarkan dengan menggunakan metode pembelajaran *inquiri* dan *discovery*, dan dianalisis diketahui bahwa :

Hasil analisis kelas eksperimen

No.	Statistik	Kelas Eksperimen (x_2)
1	N	31
2	$\sum X$	2601
3	$\sum X^2$	220267
4	$\bar{X}$	83,9
5	S	8,101592192

C. Hasil analisis pengaruh metode *inquiry* dan *discovery* terhadap kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (tarikan dan dorongan) dapat mengubah bentuk suatu benda pada siswa kelas IV SD

Setelah menganalisis data kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda pada siswa kelas IV SDN Burengan 4 dan SDN Burengan 1 Kota Kediri tahun 2015-2016, diperoleh data sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = \frac{83{,}9 - 72}{\sqrt{\frac{8{,}101592192^2}{31} + \frac{11{,}5209953323^2}{30}}}$$

$$= \frac{11{,}9}{\sqrt{\frac{65{,}63579605}{31} + \frac{132{,}73333333}{30}}}$$

$$= \frac{11{,}9}{\sqrt{2{,}11728 + 4{,}42444}}$$

$= \frac{11,9}{\sqrt{6,5417}} = \frac{11,9}{2,55768} = 4,653$

a. Hasil t_{hitung} 4,653
b. Derajat kebebasan (Db)

Db = (N1+ N2 – 2)
= (31 + 30 – 2)
= 59

Nilai Db dengan taraf signifikan 5 % untuk Db 59 adalah 2,000

Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 4,653 > 2,000 sehingga Ho ditolak. Dengan demikian dapat diartikan bahwa ada pengaruh signifikan metode pembelajaran inquiry dan discovery terhadap kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda pada siswa kelas IV SD.

Simpulan

Berdasarkan analisis data, penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda dengan menggunakan metode ceramah dan tanya jawab pada siswa kelas IV SDN Burengan 1 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 dinyatakan rendah dan kurang maksimal.
2. Kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda dengan menggunakan metode *inquiry* dan *discovery* pada siswa kelas IV SDN Burengan 4 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016 dinyatakan tinggi dan sudah maksimal.
3. Ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan metode *inquiry* dan *discovery* terhadap kemampuan menyimpulkan hasil percobaan gaya (dorongan dan tarikan) dapat mengubah bentuk suatu benda pada siswa kelas IV SDN Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Amri, Ahmadi. 2010. *Proses pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Pendekatan Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, S. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Djamarah. S.B & Aswan Z.. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. *Jakarta*: PT. Rineka Cipta.

Kurnia. 2014. *Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiry-Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Termokimia*. Skripsi.

Dipublikasikan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Nuryani, R. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang (Malang Press)

Sudijono, Anas.2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan. Yogyakarta*: Rajawali Pers.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D.* Bandung: Alfabeth

Sumiati, Asra. 2012. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran novatif Berorientasi Konstruktivistik.* Surabaya: Prestasi Pustaka.

Widodo, A., Sri W., & Margaretha. 2008. *Pendidikan IPA di SD. Bandung* : UPI Bandung.