

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI DAN PENALARAN TERHADAP
PRESTASI BELAJAR****Neffy Haryati¹⁾, Alexon²⁾, Nina Jurniah²⁾****¹⁾SDN Gugus I Sungai Rumbai, ²⁾Universitas Bengkulu****¹⁾neffyharyati@gmail.com, ²⁾alexon@unib.ac.id, ³⁾ninak@unib.ac.id****ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh model pembelajaran inkuiri dan penalaran terhadap prestasi siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan faktorial 2 x 2, penelitian ini melibatkan 54 siswa dari cluster random sampling 82 siswa kelas V SDN Gugus I sungai Rumbai. Teknik analisis yang digunakan adalah anova dua jalur pada taraf signifikan α : 0,05 dan dilanjutkan dengan uji T. Hasil penelitian menunjukkan (1) prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada prestasi belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri bebas. (2) Prestasi belajar siswa yang penalaran tinggi lebih tinggi dari pada anak yang penalaran rendah. (3) Ada pengaruh interaksi antara inkuiri dan penalaran terhadap prestasi belajar siswa. (4) Prestasi belajar siswa yang memiliki penalaran tinggi yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dari pada anak yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri bebas. (5) Prestasi belajar siswa dengan penalaran rendah yang ikut dengan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih rendah dari inkuiri bebas. penelitian ini membuktikan bahwa prestasi belajar siswa yang memiliki penalaran tinggi yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri bebas.

Kata kunci: model pembelajaran inquiry, penalaran, dan prestasi belajar

INFLUENCE OF INQUIRY LEARNING MODEL AND REASONING ON LEARNING ACHIEVEMENT

Neffy Haryati¹⁾, Alexon²⁾, Nina Jurniah²⁾

¹⁾SDN Gugus I Sungai Rumbai, ²⁾Universitas Bengkulu

¹⁾neffyharyati@gmail.com, ²⁾alexon@unib.ac.id, ³⁾ninak@unib.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the existence of a model of inquiry learning and reasoning on student achievement. This study uses an experimental method with a 2 x 2 factorial design, this study involved 54 students from a cluster random sampling of 82 grade V students of SDN Gugus I Sungai Rumbai. The analysis technique used was two-way ANOVA at a significant level of α : 0.05 and continued with a T test. The results showed (1) student learning achievement taught with guided inquiry learning models was higher than the learning achievements of students studying with models free inquiry learning. (2) Students' learning achievement with high reasoning is higher than children with low reasoning. (3) There is influence on the interaction between inquiry and reasoning on student learning achievement. (4) Learning achievement of students who have high reasoning who follow the guided inquiry learning model is more effective than children who follow learning with the free inquiry model. (5) The learning achievement of students with low reasoning who participate in guided inquiry learning is lower than free inquiry. This study proves that the learning achievements of students who have high reasoning who follow guided inquiry learning are higher than students who follow free inquiry learning.

Keywords: inquiry learning model, reasoning, and learning achievement

PENDAHULUAN

Masalah Pendidikan merupakan sarana paling penting untuk mewujudkan kemajuan bangsa dan negara. Selain itu, proses pendidikan juga membangun peradaban dan karakter bangsa. Menurut UU Nomor 20 tahun 2003 (Depdiknas, 2003), pendidikan nasional bertujuan untuk mengem-bangkan potensi siswa agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan teknologi adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Oleh karena itu pelajaran IPA di sekolah harus dikelola dengan baik dan harus mendapat perhatian yang lebih agar dapat memberikan bekal yang kuat bagi siswa sebagai landasan agar mereka dapat mengikuti perkembangan teknologi. Pembelajaran IPA yang harus diperkuat dalam hal ini adalah pembelajaran IPA di sekolah dasar (SD) yang akan menjadi pondasi yang kuat bagi siswa pada jenjang berikutnya. Pembelajaran IPA di SD akan berhasil dengan baik apabila guru memahami perkembangan intelektual anak usia SD.

Pendidikan IPA merupakan salah satu pendidikan yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Pembelajaran IPA pada tingkat Sekolah Dasar (SD) seharusnya memberikan bekal ilmu kepada peserta didik dan menumbuhkan

kemampuan berpikir menggunakan nalar untuk memecahkan masalah.

Menurut Supriyanto (2011:2), Peningkatan mutu pendidikan dapat dicapai melalui berbagai cara, antara lain : melalui peningkatan kualitas guru, pelatihan dan pendidikan, atau dengan memberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah-masalah pembelajaran secara profesional lewat penelitian tindakan secara terkendali.

Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan penalaran dan Prestasi Belajar yaitu siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional.

Mursell (1995: 210) berpendapat bahwa suatu pembelajaran konvensional atau tradisional menurut pola buku dan tugas resitasi, pembelajaran konvensional cenderung berpusat pada guru sedangkan siswa kurang terlibat dalam pembelajaran sehingga anak menjadi malas dan terkesan pasif.

Menurut Sanjaya (2010:112) aktivitas yang dilakukan siswa dalam model pembelajaran inkuiri diarahkan untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari sesuatu yang dipertanyakan. Hal itu tentu akan melatih siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran sehingga akan berdampak penalaran terhadap prestasi belajar siswa.

Sanjaya (2010:114) berpendapat bahwa dalam pembelajaran inkuiri memungkinkan siswa untuk

belajar dengan memanfaatkan berbagai sumber, sehingga siswa akan menjadi aktif dalam mencari dan mengolah sendiri informasi yang mereka dapat. Hal itu akan membuat siswa lebih aktif dalam belajar dan menjadikan siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran, sehingga akan tercipta suasana menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran.

Trianto (2011:98) mengungkapkan bahwa guru hanya perlu menjadi fasilitator dan mengarahkan agar siswa bisa mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui interaksinya.

Namun demikian, kontribusi beberapa teori di atas belum menunjukkan hasil yang signifikan, kecuali sebatas penambahan wawasan guru. Hal ini disebabkan minimnya pengetahuan guru dan orang tua. Oleh karena itu, seiring semakin majunya IPTEK di era globalisasi seperti sekarang ini maka perlu diadakan peningkatan kualitas guru, orang tua dan peserta didik agar kedepannya tercipta generasi yang cerdas, berkualitas dan berakhlak mulia.

Dari pemaparan permasalahan, penulis mengadakan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri dan Penalaran terhadap Prestasi Belajar Siswa. (Study Eksperimen Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai)".

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui sebagai berikut :1. Untuk mengetahui

perbedaan prestasi belajar siswa kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai antara model pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas. 2. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai pada mata pelajaran IPA antara penalaran tinggi dan penalaran rendah. 3. Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan penalaran terhadap prestasi siswa kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai. 4. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai yang penalarannya tinggi dengan mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas. 5. Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai dengan penalaran rendah yang ikut dengan pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode quasi dengan desain faktorial 2x2. Menurut Sugiono (2010:76) desain faktorial merupakan modifikasi dari desain tipe eksperimental yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi pelakuan (variabel independen) terhadap hasil (variabel dependen). Penelitian dengan pendekatan eksperimen adalah suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi terkontrol.

Adapun bentuk-bentuk penelitian ini melibatkan dua kelompok (grup) yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diajarkan dengan menggunakan model inkuiri terbimbing, sedangkan kelompok kontrol diajar dengan inkuiri bebas.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Gugus I Sungai Rumbai Mukomuko. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V semester ganjil SDN Gugus I Sungai Rumbai Mukomuko tahun ajaran 2017/2018 yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive random sampling. Pengambilan sampel secara purposive dengan pertimbangan bahwa kelas yang dipilih diajar oleh guru yang sama sehingga memiliki pengalaman belajar yang sama. Data dalam penelitian ini merupakan data kuantitatif tentang kemampuan penalaran siswa yang diperoleh dari skor pretest, skor posttest dan skor gain (peningkatan).

Sementara itu, dari hasil pengundian sampel yang diambil dari populasi tersebut adalah SDN 05 Sungai Rumbai yang terakreditasi B sebagai kelas eksperimen, dan SDN 04 Sungai Rumbai yang terakreditasi B sebagai kelas kontrol. Teknik ini merupakan teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dengan cara diacak (Sugiyono, 2010: 45).

Gambaran kelompok sampel disajikan pada Tabel 1

Tabel 1 Jumlah Sampel Penelitian

	Kel	Model	n
Model Penalaran	1	inkuri terbimbing	26
	2	inkuri bebas	26
	1	penalaran tinggi	26
	2	penalaran rendah	26

Tabel 2.

Kelas		Sampel	n
SDN 05 Rumbai	Sungai	Kelas Eksperimen	28
SDN 04 Rumbai	Sungai	Kelas Kontrol	28

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Dari hasil penghitungan dengan anava dua jalur dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4241.904 ^a	3	1413.968	48.030	.000
Intercept	358062.019	1	358062.019	1.216E4	.000
Model	91.558	1	91.558	5.110	.084
Penalaran	3946.327	1	3946.327	134.051	.080
model * penalaran	204.019	1	204.019	6.930	.011
Error	1413.077	48	29.439		
Total	363717.000	52			
Corrected Total	5654.981	51			

1. Perbedaan prestasi belajar IPA siswa kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai yang mengikuti pembelajaran model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran Inkuiri Bebas.
2. Dari hasil pengujian data demikian, didapat hasil F_{hitung} untuk model pembelajaran inkuiri yaitu 3.110 dengan tingkat signifikansi 0,084 yang lebih kecil dari α (0,05) sehingga H_0 ditolak

dan H_1 diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara pembelajaran IPA pada kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran inkuiri bebas.

2. Perbedaan prestasi belajar IPA siswa yang memiliki penalaran tinggi dan penalaran rendah di kelas V SD Negeri Gugus I Sungai Rumbai.

Dari hasil pengujian data demikian, didapat hasil F_{hitung} untuk aspek penalaran yaitu 134.051 dengan tingkat signifikansi 0,000 yang lebih kecil dari α (0,05) sehingga H_0 ditolak dan H_2 diterima yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar siswa yang penalaran tinggi dan siswa yang memiliki penalaran rendah.

3. Pengaruh interaksi model pembelajaran Inkuiri dan penalaran terhadap prestasi belajar IPA siswa.

Dari hasil pengujian data demikian, didapat hasil F_{hitung} untuk model pembelajaran inkuiri dan penalaran yaitu 6.930 dengan tingkat signifikansi 0,11 yang lebih kecil dari α (0,05) sehingga H_3 diterima dan H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran inkuiri dan penalaran terhadap prestasi belajar siswa.

4. Perbedaan prestasi belajar siswa kelas V SDN Gugus I Sungai Rumbai yang penalarannya tinggi dengan mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri

bebas. Dengan perhitungan menggunakan SPSS dengan Uji t dapat dilihat pada tabel berikut ini

Dari lampiran tabel perhitungan uji-t dengan SPSS VERSI 16 diatas, maka didapatkan t_{hitung} sebesar 2.780 yang lebih besar dari t_{tabel} 1,711 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_4 diterima yaitu ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas yang memiliki penalaran yang tinggi.

5. Perbedaan antara prestasi belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Gugus I sungai Rumbai yang memiliki penalaran rendah yang diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan model pembelajaran inkuiri bebas.

Dari lampiran tabel perhitungan uji-t dengan SPSS VERSI 16 diatas, maka didapatkan t_{hitung} sebesar 1.102 yang lebih kecil dari t_{tabel} 1,717 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_5 ditolak yaitu ada perbedaan yang signifikan antara prestasi belajar IPA siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri bebas yang memiliki penalaran rendah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data sebagaimana yang telah

didiskripsikan di muka, maka dapat di informasikan sebagai temuan penelitian, yakni pada hipotesis dapat disimpulkan bahwa dengan model inkuiri dan penalaran dapat berpengaruh pada prestasi belajar siswa terutama pada mata pelajaran IPA di kelas V. Terdapat beberapa temuan yang akan dibahas, sehingga temuan tersebut dapat dijadikan rujukan dalam rangka terhadap pembelajaran IPA di SDN Sungai Rumbai .

1. Prestasi belajar siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri bebas.

Dalam pembelajaran inkuiri siswa secara maksimal terlibat langsung dalam proses kegiatan belajar, sehingga dapat terhadap kemampuan tersebut. Ismawati (2007:36) berpendapat bahwa "pembelajaran model inkuiri mencakup inkuiri induktif terbimbing dan terbimbing, inkuiri deduktif, dan pemecahan masalah"

2. Prestasi belajar siswa yang penalaran tinggi lebih tinggi dari siswa yang penalaran rendah

Pada hipotesis ini Prestasi belajar siswa yang penalaran tinggi lebih tinggi dari siswa yang penalaran rendah. Keraf (1982:34) menjelaskan penalaran (jalan pikiran atau reasoning) sebagai: "Proses berpikir yang berusaha menghubungkan-fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan". Secara lebih jelas, Fadjar Shadiq

mendefinisikan bahwa penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berfikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

3. Ada pengaruh interaksi pada model pembelajaran inkuiri dan penalaran terhadap prestasi belajar siswa

Pada uji hipotesis ini mengidentifikasi adanya interaksi antara pembelajaran model inkuiri dan penalaran terhadap prestasi belajar siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat para tokoh ber pendapat penalaran adalah suatu aktivitas berpikir dalam pengambilan suatu simpulan yang berupa pengetahuan (Suria Sumantri 2001:1). Hasil *analysis of varians* menegaskan inkasi tersebut. Hal tersebut terbukti dengan hasil *analysis of varians* yang menunjukkan F sebesar 6.930 dengan nilai signifikansi sebesar α : $0,011 < \text{ taraf signifikan } 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya pengaruh interaksi model pembelajaran inkuiri dan penalaran terhadap prestasi belajar siswa. Penalaran sangat diperlukan untuk menunjang keberhasilan siswa sehingga aspek perkembangan siswa berkembang sesuai dengan harapan.

4. Prestasi belajar siswa yang penalarannya tinggi lebih tinggi dengan mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri

bebas

Dalam uji hipotesis ini Prestasi belajar siswa yang penalarannya tinggi dengan mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas sehingga semua prestasi belajar siswa dapat berkembang sesuai harapan. Dengan model pembelajaran ini siswa akan lebih tinggi dan menemukan sesuatu yang baru untuk dipelajari.

Suhartoyo (1979:11) memberikan definisi penalaran sebagai berikut, "Penalaran adalah proses dari budi manusia yang berusaha tiba pada suatu keterangan baru dari sesuatu atau beberapa keterangan lain yang telah diketahui dan keterangan yang baru itu mestilah merupakan urutan kelanjutan dari sesuatu atau beberapa keterangan yang semula."

5. Prestasi belajar siswa dengan penalaran tinggi dengan mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih rendah dari pada anak yang mengikuti inkuiri bebas

Dalam uji hipotesis ini Prestasi belajar siswa dengan penalaran rendah dengan mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan inkuiri bebas Hal tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika bahwa kemampuan bernalar (reasoning ability) merupakan salah satu kompetensi yang harus dicapai siswa. Sebagaimana tertuang dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang menjadi acuan pembelajaran di Indonesia

merinci empat jenis kemampuan penting yang harus dikuasai oleh siswa di antaranya: pemecahan masalah (problem solving), penalaran (reasoning), komunikasi (communication) dan menghargai kegunaan matematika sebagai tujuan pembelajaran matematika SMA (Depdiknas, 2009: 1).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh model pembelajaran inkuiri dan penalaran untuk terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA kelas V maka, kesimpulan penelitian ini adalah :

1. Prestasi belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada prestasi belajar siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri bebas
2. Prestasi belajar siswa yang penalaran tinggi lebih tinggi dari pada anak yang penalaran rendah.
3. Ada pengaruh interaksi antara inkuiri dan penalaran terhadap prestasi belajar siswa.
4. Prestasi belajar siswa yang memiliki penalaran tinggi yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada anak yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri bebas.
5. Prestasi belajar siswa yang penalaran rendah mengikuti model inkuiri terbimbing lebih rendah dari pada anak yang

mengikuti model pembelajaran inkuiri bebas.

Implikasi

Memalui penelitian ini ditemukan bahwa secara keseluruhan ada peningkatan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dan penalaran. Beberapa penemuan penelitian tersebut berimplikasi pada upaya dalam memilih model pembelajaran yang tepat untuk terhadap prestasi belajar siswa pada mata pelajaran IPA SDN Gugus I Sungai Rumbai Tahun Pelajaran 2017/2018 adalah dengan menerapkan Model Pembelajaran Inkuiri. Pembelajaran dengan model Inkuiri dan penalaran sangat efektif di kembangkan oleh guru dalam pembelajaran IPA untuk terhadap prestasi belajar siswa, sekaligus menciptakan model pembelajaran yang variatif, maka perlu di kembangkan oleh semua guru.

- a. Prestasi belajar antara siswa yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri bebas. Sebab pembelajaran lebih baik siswa belajar dengan bimbingan dari guru.
- b. Prestasi belajar siswa yang penalaran tinggi lebih tinggi dari pada anak yang penalaran rendah sebab anak yang penalarannya tinggi lebih mampu menyimpulkan beberapa pendapat atau

informasi yang dipelajari dari pada anak yang penalaran rendah

- c. Temuan penelitian ini memberikan gambaran bahwa dalam menentukan pendekatan pembelajaran perlu pertimbangan penalaran siswa.
- d. Prestasi belajar siswa yang memiliki penalaran tinggi yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing lebih efektif dari pada anak yang mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri bebas. Penalaran tinggi dan rendah ternyata memberikan pengaruh berlawanan terhadap prestasi belajar siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dan model pembelajaran inkuiri bebas.

Saran

Bertitik tolak dari apa yang menjadi temuan penelitian ini, maka dapat disarankan sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Berdasarkan pembelajaran dengan model inkuiri dan penalaran memerlukan persiapan yang matang, harus bisa memilih topik yang tepat untuk pembelajaran inkuiri dan penalaran sehingga diperoleh prestasi belajar yang baik dan optimal.

b. Bagi Sekolah

Hendaknya sekolah dapat memfasilitasi sarana dan prasarana di sekolah untuk melaksanakan pembelajaran

terutama pelajaran IPA sehingga siswa tidak merasa bosan dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Peneliti

Pembelajaran Inkuiri dan penalaran yang lebih lanjut hendaknya dilakukan perbaikan-perbaikan agar di peroleh hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Depdiknas. (2003). *Kurikulum 2004 Standart Kompetensi*. Jakarta: Puskur. Dit. PTKSD.

Depdiknas. (2009). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia dini*. (tidak diterbitkan)

Hardjosatoto, Suhartoyo dan Endang Daruni Asdi. (1979). *Pengantar Logika Modern Jilid I*. Yogyakarta: Fakultas Filsafat Universitas Gadjah Mada.

Ismawati, H. (2007). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Sains-Fisika melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Sub Pokok Bahasan Pemantulan Cahaya pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Semarang Tahun Pelajaran 2006/2007. Skripsi, Unnes : Tidak diterbitkan

Keraf, (1982). *Argumentasi dan Narasi*. Jakarta Gramedia Pustaka Utama

Mursell, J. Nasution, (1995). *Mengajar dengan Sukses*

Edisi Kedua. Jakarta: PT Bursa Efek Surabaya Bumi Aksara

Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Prenada Media Group

Suriasumantri, Jujun S. 2005. *Filsafat Ilmu; Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.

Sugiyono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Supriyanto, dan K. E. Prakasa. (2011). *Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Duabanga mollucana Blume*. Jurnal Silvikultur Tropika Vol. (03) No. (01)

Trianto. (2011). *Model Pembelajaran terpadu : Konsep, Strategy, dan implementasi kurikulum tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta : Bumi Asara