

**PENERAPAN PAIKEM MELALUI GI (*GROUP INVESTIGATION*) DALAM  
MENINGKATKAN KARAKTER DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI  
SISWA KELAS XI IPA 1 SMAN GRUJUGAN BONDOWOSO  
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

**Depita Ariningtyas<sup>11</sup>, Suratno<sup>12</sup>, Dwi Wahyuni<sup>13</sup>**

*Abstract.* PAIKEM was a learning approach. GI (Group Investigation) was the example of PAIKEM. Group Investigation is a model which put students into heterogeneous groups with their different ability and background such as gender, ethnic, and religion to investigate toward topic discussion. The type of this research was CAR (Classroom Action Research). The purpose of this research was to increase students character and learning achievement using PAIKEM through GI. Result of this research, there wasan improving character from pre cycle until cycle 2 that was discipline character increased on MK (Start Consistent) with percentage 65%. Then responsibility character increased on MK (Start Consistent) with percentage 55%. Inquiring sense character worked up to MB (Start Growing) with percentage 67.5% and hard-working character increased on MB (Start Growing) with percentage 60% and cognitive learning achievement of students increased 40%, affective learning achievement of students increased 30% and psychomotor learning achievement of students increased 40%.

*Key Words:* PAIKEM, Group Investigation, Character, Achievement

## **PENDAHULUAN**

Kemajuan suatu bangsa ditentukan oleh sumber daya manusia, sementara itu kualitas sumber daya manusia tergantung pada kualitas pendidikan. Pendidikan diselenggarakan secara sistematis guna mencapai tujuan pendidikan nasional, hal ini terkait dengan pembentukan karakter peserta didik. Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai karakter kepada warga sekolah yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran, dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut. Menurut lingkungan sekolah dapat menjadi tempat pendidikan yang baik bagi pertumbuhan karakter siswa. Pendidikan karakter di sekolah semua komponen harus dilibatkan yaitu proses pembelajaran dan penilaian, pengelolaan sekolah, etos kerja seluruh warga sekolah, penanganan mata pelajaran dan isi kurikulum[1].

Pada saat melakukan observasi di SMAN 1 Grujugan Bondowoso, hasil wawancara dengan guru bidang studi biologi guru masih menggunakan metode ceramah dan diskusi informasi dalam pembelajaran, metode tersebut berdampak pada siswa cenderung kurang motivasi dalam belajar hal ini juga karena keterbatasan sumber buku

---

<sup>11</sup> Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember

<sup>12</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember

<sup>13</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Jember

pelajaran yang rata-rata hanya mempunyai buku LKS dikarenakan faktor ekonomi keluarga sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan persentase rata-rata siswa yang melakukan karakter disiplin cenderung ke MB (mulai berkembang) dengan persentase 50%, karakter kerja keras cenderung MT (mulai terlihat) dengan persentase 45%, karakter rasa ingin tahu cenderung MT (mulai terlihat) dengan persentase 50% dan karakter tanggung jawab cenderung MT (mulai terlihat) dengan persentase 40%. Adapun hasil belajar yaitu nilai ulangan harian dari seluruh siswa kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 pada materi Sistem ekskresi ketuntasan klasikal terendah yaitu pada kelas XI IPA 1 dengan persentase 40% dan belum memenuhi kriteria ketuntasan klasikal 75% dengan nilai  $\geq 75$ .

PAIKEM dapat didefinisikan sebagai pendekatan mengajar (*approach to teaching*) yang diaplikasikan bersama metode tertentu dan berbagai media pengajaran yang dilengkapi dengan penataan lingkungan sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan untuk mendorong siswa melakukan kegiatan yang beragam dalam rangka mengembangkan sikap, pemahaman, dan keterampilannya sendiri dalam arti mereka tidak semata-mata menerima pengetahuan yang diberikan guru [2]. Model pembelajaran kooperatif dapat menciptakan pembelajaran aktif, Inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan atau disingkat PAIKEM. Salah satu diantara model pembelajaran kooperatif yaitu GI (*Group Investigation*).

GI (*Group Investigation*) adalah model belajar kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen dilihat dari perbedaan kemampuan dan latar belakang yang berbeda baik dari segi gender, etnis, dan agama untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik [3]. Pembelajaran dengan model GI memiliki kelebihan yaitu berani menyumbangkan ide untuk memecahkan permasalahan kelompok, meningkatkan kerja sama antar siswa dengan membantu teman dalam kelompok untuk memahami materi dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan, saling memberi dorongan pada teman untuk maju, dan mengemban tanggung jawab untuk mengelola dan saling memeriksa hasil kerja teman dalam kelompok [4].

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK atau *Classroom Action Research* (CAR) adalah penelitian yang dilaksanakan oleh guru di

dalam kelas [5]. Tujuan dari PTK ini adalah untuk memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelas [6]. Dalam tahapannya yaitu, 1) observasi, 2) perencanaan, 3) tindakan, 4) refleksi [7]. PTK ini bertujuan untuk meningkatkan karakter siswa dan hasil belajar siswa menggunakan PAIKEM melalui GI (*Group Investigation*) pada siswa SMAN Grujugan Bondowoso yang pelaksanaannya dilakukan 2 siklus

a. Penilaian karakter siswa

Menghitung karakter siswa dapat dilihat dari aktivitas siswa selama proses belajar mengajar menggunakan PAIKEM melalui GI (*Group Investigation*), selanjutnya data dianalisis secara deskriptif.

BT : Belum Terlihat (apabila siswa belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator). Skor 1

MT : Mulai Terlihat (apabila siswa sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten). Skor 2

MB : Mulai Berkembang (apabila siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten). Skor 3

MK : Mulai Membudaya (apabila siswa terus-menerus memperlihatkan perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten). Skor 4 [8]

Menentukan persentase rata-rata karakter siswa di dalam kelas dengan cara sebagai berikut:

$$P_k = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P<sub>k</sub>: Persentase rata-rata siswa yang melakukan karakter

A : Jumlah rata-rata siswa yang melakukan karakter

N : Jumlah seluruh siswa

b. Penilaian terhadap hasil belajar siswa

Kriteria Ketuntasan Minimal SMAN Grujugan, Bondowoso ditentukan:

(a) Daya serap perorangan, seorang siswa dikatakan tuntas apabila telah mencapai nilai  $\geq 75$  dari skor maksimal 100.

(b) Daya serap klasikal, suatu kelas dikatakan tuntas apabila terdapat 75% yang telah mencapai nilai  $\geq 75$  dari jumlah maksimal 100.

Persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal maka digunakan rumus [9]

$$P = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  : persentase ketuntasan belajar siswa

$n$  : jumlah siswa yang tuntas belajar

$N$  : jumlah seluruh siswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan PAIKEM melalui GI (*Group Investigation*) dapat meningkatkan karakter dan hasil belajar siswa.

Tabel 1. Peningkatan Persentase Karakter dari Pra Siklus ke Siklus 1

No	Karakter Siswa	$\Sigma$ Siswa	Penilaian	Persentase Siswa yang Melakukan Karakter Pra Siklus (%)	Persentase Siswa yang Melakukan Karakter Siklus 1 (%)	Peningkatan Siswa yang Melakukan Karakter Pra Siklus ke Siklus 1
1.	Disiplin	20	BT	0	0	0
			MT	25	20	-5
			MB	50	52,5	2,5
			MK	25	27,5	2,5
2.	Tanggung jawab	20	BT	0	0	0
			MT	40	17,5	-22,5
			MB	32,5	65	32,5
			MK	27,5	17,5	-10
3.	Rasa Ingin tahu	20	BT	12,5	0	-12,5
			MT	50	12,5	-37,5
			MB	35	65	30
			MK	2,5	22,5	20
4.	Kerja keras	20	BT	5	2,5	-2,5
			MT	45	45	0
			MB	35	42,5	7,5
			MK	15	10	-5

Berdasarkan Tabel 1 karakter disiplin pada siklus 1 cenderung ke MB (mulai berkembang) dari persentase 50% meningkat 52,5%. Karakter tanggung jawab pada siklus 1 cenderung ke MB (mulai berkembang) dari persentase 32,5% meningkat 65%. Karakter rasa ingin tahu pada siklus 1 cenderung ke MB (mulai berkembang) dari persentase 35% meningkat 65%. Karakter kerja keras pada siklus 1 cenderung ke MT (mulai terlihat) dari pra siklus ke siklus 1 persentase tetap 45%.

Tabel 2. Peningkatan Persentase Karakter dari Siklus 1 ke Siklus 2

No	Karakter Siswa	$\Sigma$ Siswa	Penilaian	Persentase Siswa yang Melakukan Karakter Siklus 1 (%)	Persentase Siswa yang Melakukan Karakter Siklus 2 (%)	Peningkatan Siswa yang Melakukan Karakter Siklus 1 ke Siklus 2
1.	Disiplin	20	BT	0	0	0
			MT	20	0	-20
			MB	52,5	35	-17,5
			MK	27,5	65	37,5
2.	Tanggung jawab	20	BT	0	0	0
			MT	17,5	5	-12,5
			MB	65	40	-25
			MK	17,5	55	37,5
3.	Rasa Ingin tahu	20	BT	0	0	0
			MT	12,5	20	7,5
			MB	65	67,5	2,5
			MK	22,5	12,5	-10
4	Kerja keras	20	BT	2,5	0	-2,5
			MT	45	27,5	-17,5
			MB	42,5	60	17,5
			MK	10	12,5	2,5

Berdasarkan Tabel 2 karakter disiplin pada siklus 2 cenderung ke MK (menjadi karakter) dari persentase 27,5% meningkat 65%. Karakter tanggung jawab pada siklus 2 cenderung MK (menjadi karakter) dari persentase 17,5% meningkat 55%. Karakter rasa ingin tahu pada siklus 2 cenderung ke MB (mulai berkembang) dari persentase 65% meningkat 67,5%. Karakter kerja keras pada siklus 2 cenderung ke MB (mulai berkembang) dari persentase 42,5% meningkat 60%.

Tabel 3. Peningkatan Persentase Karakter dari Pra Siklus ke Siklus 2

No	Karakter Siswa	$\Sigma$ Siswa	Penilaian	Persentase Siswa yang Melakukan Karakter Pra Siklus (%)	Persentase Siswa yang Melakukan Karakter Siklus 2	Peningkatan Siswa yang Melakukan Karakter Pra Siklus ke Siklus 2
1.	Disiplin	20	BT	0	0	0
			MT	25	0	-25
			MB	50	35	-15
			MK	25	65	40
2.	Tanggung jawab	20	BT	0	0	0
			MT	40	5	-35
			MB	32,5	40	7,5
			MK	27,5	55	27,5
3.	Rasa Ingin tahu	20	BT	12,5	0	-12,5
			MT	50	20	-30
			MB	35	67,5	32,5
			MK	2,5	12,5	10
4.	Kerja keras	20	BT	5	0	-5
			MT	45	27,5	-17,5
			MB	35	60	25
			MK	15	12,5	2,5

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan karakter dari pra siklus dan siklus 2. Karakter disiplin cenderung meningkat pada MB (mulai berkembang) dengan persentase 65%. Karakter tanggung jawab cenderung meningkat pada MK (mulai konsisten) dengan persentase 55%. Karakter rasa ingin tahu cenderung meningkat pada MB (mulai berkembang) dengan persentase 67,5%. Karakter kerja keras cenderung meningkat pada MB (mulai berkembang) dengan persentase 60% .

Tabel 4. Peningkatan Rata-rata dan Persentase Hasil Belajar dari Pra Siklus ke Siklus 1

Ranah	Pra siklus		Siklus 1		Peningkatan (%)
	Rata-Rata±SD	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	Rata-Rata±SD	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	
Kognitif	64,45±20,28	40	74,80±12,39	70	30%
Afektif	64,06±18,01	50	72,86±10,72	70	20%
Psikomotorik	73,00±2,51	60	78,75±12,8	75	15%

Berdasarkan Tabel 4 hasil belajar ranah kognitif persentase ketuntasan klasikal pada pra siklus ke siklus 1 meningkat sebesar 30%. Ranah Afektif meningkat 20%. Ranah Psikomotorik meningkat 15%. Peningkatan hasil belajar siklus 1 ini terjadi karena proses belajar mengajar menggunakan PAIKEM melalui GI (*Group Investigation*) semua siswa terlihat aktif.

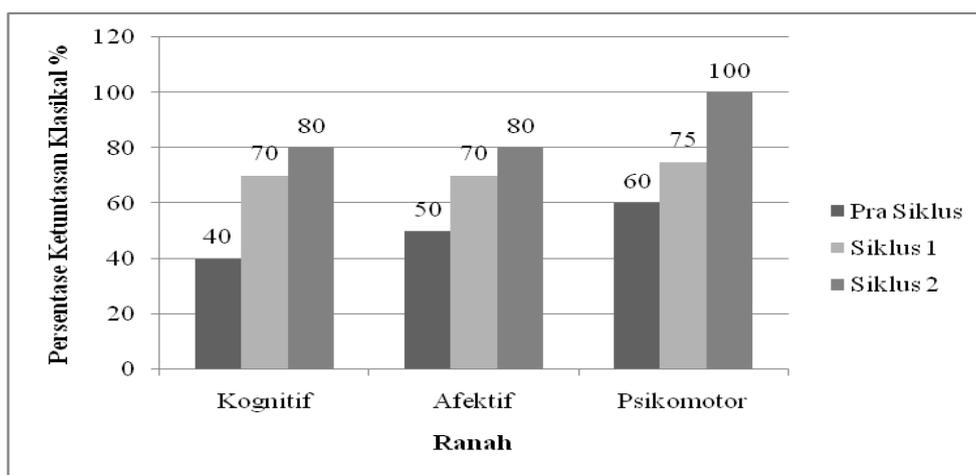
Tabel 5. Peningkatan Rata-rata dan Persentase Hasil Belajar dari Siklus 1 ke Siklus 2.

Ranah	Siklus 1		Siklus 2		Peningkatan (%)
	Rata-Rata±SD	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	Rata-Rata±SD	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	
Kognitif	74,80±12,39	70	79,40±9,2	80	10
Afektif	72,86±10,72	70	84,37±8,7	80	10
Psikomotorik	76,42±3,00	75	86,87±8,5	100	25

Berdasarkan Tabel 5 Peningkatan hasil belajar kognitif dari siklus 1 ke siklus 2 adalah sebesar 10%. Ranah afektif meningkat sebesar 10%. Ranah Psikomotorik meningkat 25%. Hal ini dapat terjadi karena siswa sudah berhasil dalam mengikuti pembelajaran dan memahami materi yang telah mereka terima. Hasil belajar siswa secara klasikal dari pra siklus sampai siklus 2 pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik meningkat signifikan. Peningkatan ranah kognitif sebesar 40%, ranah afektif sebesar 30%, dan ranah psikomotorik 40%. Adapun peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 6. Peningkatan Rata-rata dan Persentase Hasil Belajar dari Pra Siklus ke Siklus 2

Ranah	Pra siklus		Siklus 2		Peningkatan (%)
	Rata-Rata±SD	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	Rata-Rata±SD	Persentase Ketuntasan Klasikal (%)	
Kognitif	64,45±20,28	40	79,40±9,2	80	40
Afektif	64,06±18,01	50	84,37±8,7	80	30
Psikomotorik	73,00±2,51	60	86,87±8,5	100	40



Gambar 1. Histogram Peningkatan Persentase Hasil Belajar

**Pembahasan**

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas bertujuan untuk mengetahui peningkatan karakter siswa dan hasil belajar kela XI IPA 1 SMAN Grujugan Bondowoso.

a) Peningkatan Karakter Siswa

Analisis karakter pada pra siklus ke siklus 1 mengalami peningkatan. Berdasarkan observasi didalam kelas karakter disiplin, tanggung jawab, dan rasa ingin tahu pada siklus 1 cenderung ke MB (mulai berkembang) yaitu siswa sudah memperlihatkan berbagai tanda perilaku/karakter yang dinyatakan dalam indikator dan mulai konsisten. Sedangkan karakter kerja keras pada siklus 1 cenderung ke MT (mulai terlihat) yaitu siswa mulai memperlihatkan tanda-tanda awal karakter.

Analisis karakter pada Siklus 2. Karakter disiplin pada siklus 1 cenderung ke MB (mulai berkembang) meningkat ke MK (mulai konsisten) dengan persentase 65%. Karakter tanggung jawab pada siklus 1 cenderung ke MB (mulai berkembang) meningkat ke MK (mulai konsisten) dengan persentase 55%. Karakter rasa ingin tahu

pada siklus 1 yang cenderung ke MB (mulai berkembang) pada siklus 2 tetap cenderung ke MB (mulai berkembang) yaitu siswa melakukan karakter mulai konsisten dengan persentase 67,5%. Karakter kerja keras pada siklus 1 cenderung ke MT (mulai terlihat) meningkat ke MB (mulai berkembang) pada siklus 2 dengan persentase 60%.

Faktor-faktor yang mempengaruhi karakter yang ditunjukkan dari pra siklus sampai siklus 2 mengalami peningkatan sikap, hal ini sesuai dengan dasar teoritis bahwa sisi dominan yang ditekankan dalam karakter adalah persoalan afektif (sikap) [10]. Pengembangan karakter tidak hanya disuguhkan dengan model pembelajaran tetapi membutuhkan berbagai pendekatan [8]. Peningkatan karakter siswa pada siklus 2 menunjukkan karakter yang sering muncul dan sifatnya konsisten sehingga pembelajaran menjadi aktif. Pembelajaran aktif ini sesuai dengan pendekatan PAIKEM yang menggunakan model pembelajaran GI (*Group Investigation*) menuntut siswa aktif dari awal pembelajaran sampai evaluasi.

Kelebihan GI (*Group Investigation*) dapat memungkinkan siswa secara aktif melakukan investigasi terhadap suatu topik [3]. Peningkatan karakter juga dikarenakan pembelajaran bersifat inovatif. Melalui pembelajaran yang bersifat inovatif siswa dapat mengembangkan sikap dan nilai yang meliputi: rasa ingin tahu, jujur, sabar, tekun, cermat, tanggung jawab, disiplin, peduli, dan kerja sama dengan orang lain [11]. Eksistensi guru juga berpengaruh dalam proses belajar mengajar. Tahap proses internalisasi terdapat tiga fase yaitu tahap transformasi nilai yaitu suatu proses yang dilakukan oleh guru dalam menginformasikan nilai-nilai baik dan kurang baik, tahap transaksi nilai yaitu tahap pendidikan nilai dengan jalan melakukan komunikasi dua arah, atau interaksi antara siswa dengan guru yang bersifat interaksi timbal balik. Tahap transinternalisasi merupakan tahap yang lebih dalam dari transaksi, komunikasi kepribadian yang berperan secara aktif [12]. Pembelajaran efektif akan terlihat dari adanya pergerakan dan perubahan dalam tiga domain yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik [13].

#### b) Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik mengalami peningkatan setelah guru menerapkan PAIKEM melalui GI (*Group Investigation*). Pada ulangan harian materi sebelumnya hasil belajar siswa yang tuntas secara klasikal sebesar 40% yaitu hanya 8 siswa yang tuntas dari jumlah 20 siswa. Pada siklus 1 hasil

belajar siswa yang tuntas secara klasikal sebesar 70% atau 14 siswa yang tuntas. Setelah dilaksanakan siklus 2 diperoleh hasil belajar siswa yang tuntas 80% atau 16 siswa yang tuntas dan telah memenuhi ketetapan ketuntasan klasikal dengan peningkatan sebesar 30%. Keberhasilan hasil belajar siswa dipengaruhi adanya hal-hal yang sifatnya generik atau umum yang berlaku bagi siapapun, yaitu membutuhkan waktu, latihan, dan juga pengalaman berhasil [14]. Belajar dalam lingkungan fisik, emosi, sosial yang positif yaitu lingkungan yang tenang dan menggugah semangat. Adanya rasa keutuhan, keamanan, minat, dan kegembiraan sangat penting untuk mengoptimalkan pembelajaran [15].

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan dari hasil analisis dan pembahasan adalah terdapat peningkatan karakter dalam penerapan PAIKEM melalui GI (*Group Investigation*) pada kelas XI IPA 1 SMA Negeri Grujugan Bondowoso tahun pelajaran 2012/2013, dari pra siklus sampai siklus 2. Karakter disiplin meningkat pada MK (mulai konsisten), karakter tanggung jawab meningkat pada MK (mulai konsisten), karakter rasa ingin tahu meningkat ke MB (mulai berkembang) dan karakter kerja keras meningkat pada MB (mulai berkembang). Peningkatan hasil belajar ranah kognitif sebesar 40%, ranah afektif meningkat sebesar 30%, dan ranah psikomotorik meningkat sebesar 40%.

Adapun saran yang bisa diberikan yaitu bagi peneliti lanjut, sebaiknya penelitian penerapan PAIKEM melalui GI (*Group Investigation*) memudahkan siswa dalam memperoleh informasi melalui pojok baca yang disediakan guru untuk memecahkan suatu topik sehingga di harapkan adanya pengembangan tidak hanya pada pokok materi sistem regulasi saja, maka perlu juga dikembangkan untuk di cobakan pada pokok bahasan biologi yang lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aqib, Z dan Sujak. 2011. *Panduan dan Aplikasi Pendidikan Berkarakter*. Bandung: Yrama Widya.
- Jauhar, M. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Harisantoso, John. 2005. *Pendekatan Kooperatif Model Group Investigation Suatu Analisis Pengantar*. Edusaintek. Vol 1, No 1, P 1-8

Slavin, R.E. 2005. *Cooperative Learning; Theory, Research, and Practise*. London: Allymond Bacon.

Wijaya dan Dedi. 2010. *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT indeks

Kunandar. 2010. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT Rajawali Pers.

Aqib, Z. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.

Asmaun dan Angga. 2011. *Desain Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Depdiknas. 2004. *Kurikulum 2004 SMA Pedoman Khusus Pengembangan Silabus dan Penilaian Pelajaran Biologi*. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas 2007. *Pembelajaran Pengayaan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Wayan., Purwanto., Leurens., dan Setyasa. 2004. *Implementasi Pembelajaran Inovatif untuk Pemahaman dalam Pemahaman dalam Belajar Fisika di SMU*. Jurnal Ilmu Pendidikan. ISSN 0215-9643. Vol. 2 (1): 152-156.

Muhaimin. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Surabaya: Citra Media.

Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suparno, S. 2000. *Membangun Kompetensi Belajar*. Jakarta: Dirjen DIKTI Depdiknas

Meiler, D. 2005. *The Acelerated Learning Handbooks: Panduan Kreatif dan Efektif Merancang Program Pendidikan dan Pelatihan*. Diterjemahkan oleh Rahmani Astuti. Bandung: Kaifa.