

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”  
21 MEI 2016**

---

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING  
DISERTAI METODE *GIVING QUESTIONS AND GETTING ANSWER*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DAN HASIL BELAJAR  
PADA PEMBELAJARAN FISIKA SMA DI KABUPATEN JEMBER**

**Like Dewi Karlingga, Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember,**

Email: likedewikarlingga14@yahoo.com

**Trapsilo Prihandono, Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember,**

Email: trapsilotrap@gmail.com

**Pramudya Dwi Aristya Putra, Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember,**

Email: pramudya.fkip@unej.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan keterampilan proses sains dan kompetensi sikap dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* serta mengkaji pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* terhadap kompetensi pengetahuan siswa. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen dengan desain penelitian *post test only control group*. Subjek penelitian yang digunakan yaitu siswa kelas X MIA 5 sebagai kelas eksperimen dan X MIA 6 sebagai kelas kontrol di SMA Negeri 4 Jember. Data yang diperoleh antara lain skor keterampilan proses sains, skor kompetensi sikap, dan hasil *post test*. Selanjutnya data KPS di analisis dan diperoleh presentase nilai rata-rata 84,55% dengan kategori sangat baik, sedangkan data kompetensi sikap dianalisis diperoleh presentase nilai rata-rata 92,42% dengan kategori sangat baik. Pada hasil *post test* tersebut dianalisis yang terdiri dari uji statistik, uji normalitas, dan uji hipotesis. Dari hasil analisis *independent sample T-test* diperoleh signifikansi (*1-tailed*) sebesar 0.0000. Nilai  $sig \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$  bahwa adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dengan melatih keterampilan proses sains dapat meningkatkan hasil belajar di kelas X MIA 5.

**Kata Kunci:** *Inkuiri Terbimbing, Giving Questions and Getting Answer, Keterampilan Proses Sains, dan Hasil Belajar*

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”**  
**21 MEI 2016**

---

**PENDAHULUAN**

Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran fisika adalah hasil belajar siswa yang masih rendah. Pelajaran fisika hingga kini masih menjadi pelajaran yang kurang disenangi oleh sebagian besar siswa sekolah menengah. Fakta ini diperkuat dengan hasil wawancara yang telah dilakukan kepada 10 siswa dari beberapa SMA di kabupaten Jember, dari hasil wawancara tersebut menyebutkan bahwa pembelajaran fisika yang digunakan kebanyakan guru antara lain: (1) fisika disajikan dalam kumpulan rumus dan siswa wajib menghafalnya; (2) kurang latihan soal pada setiap sub bab; (3) rumus yang telah dihafalkan seringkali tercampur aduk sehingga membuat siswa semakin rumit untuk membedakan dan menggunakan rumus-rumus tersebut; (4) guru tidak memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan salah satu guru SMA Negeri 4 Jember, bahwa guru sudah melakukan pembelajaran dengan baik namun kurang mempersiapkan perangkat pembelajaran fisika yang akan digunakan di kelas. Banyak materi yang disampaikan guru menggunakan metode pembelajaran ceramah dan diskusi, sehingga guru sulit menumbuhkan keterampilan

proses sains. Konsep materi fisika yang kurang dipahami mengakibatkan respon belajar siswa menurun. Hasil belajar yang diperoleh siswa masih banyak yang dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan rata-rata persentase nilainya sebesar 20,25% sehingga pembelajaran pada metode ini gagal.

Berdasarkan faktor penyebab masalah yang timbul, maka diperlukan suatu penerapan pembelajaran yang membuat hasil belajar lebih baik dan berguna bagi siswa. Salah satu alternatif untuk memperbaiki hasil belajar dan menumbuhkan keterampilan proses sains siswa adalah dengan melaksanakan model pembelajaran berbasis konstruktivisme. Pembelajaran konstruktivisme dapat mendorong siswa lebih memahami dan dapat menerapkan pengetahuan yang telah dimiliki (Trianto,2009:28). Siswa dalam membangun pemahamannya sendiri dapat melalui berbagai cara misalnya pengamatan, eksperimen, tanya jawab, studi kasus, dan sebagainya. Pada kegiatan ini, guru bertindak sebagai fasilitator dan moderator. Pendekatan konstruktivisme ini sangat cocok digunakan untuk mata pelajaran fisika karena fisika merupakan salah satu ilmu yang tidak hanya berupa kumpulan fakta tetapi juga memerlukan keterampilan proses sains untuk memperoleh fakta tersebut.

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”  
21 MEI 2016**

---

Salah satu model pembelajaran berbasis konstruktivisme adalah model pembelajaran Inkuiriterbimbing. Inkuiri terbimbing merupakan pembelajaran kelompok dimana siswa diberi kesempatan untuk saling membantu dan berfikir mandiri dengan bantuan guru. Pada saat menggunakan model ini, selama proses pembelajaran berlangsung siswa banyak diberikan bimbingan oleh guru. Salah satu kelebihan model inkuiri terbimbing yaitu dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan diatas rata-rata. Artinya, siswa yang memiliki kemampuan belajar bagus tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar (Sanjaya, 2006:208). Inkuiri terbimbing sangat cocok diterapkan pada siswa yang belum terbiasa menggunakan model pembelajaran inkuiri, karena dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa dihadapkan pada tugas-tugas yang relevan untuk diselesaikan baik dengan kelompoknya ataupun secara individual agar mampu menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan secara mandiri (Jauhar, 2011:69).

Kelemahan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu membutuhkan waktu yang relatif lama serta sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa. Salah satu cara untuk mengatasi kelemahan tersebut dibutuhkan suatu

metode pembelajaran yang tepat untuk proses penemuan konsep siswa dan membuat siswa ikut berperan aktif semua. Metode *giving questions and getting answer* merupakan salah satu pembelajaran *active learning* yang menempatkan siswa sebagai subyek dalam pembelajaran. *Giving questions dan getting answer* menjadikan siswa mudah menyampaikan pendapatnya yang dituangkan kedalam kertas sehingga siswa dapat mengetahui dan mengingat materi, membuat siswa aktif dan dapat mengoptimalkan hasil belajar, kreativitas siswa, dan dapat belajar untuk menghargai pendapat orang lain. Metode *giving questions and getting answer* dikembangkan untuk melatih peserta didik memiliki kemampuan, keterampilan bertanya, dan menjawab pertanyaan (Suprijono, 2011:107). Kelebihan penerapan metode *giving questions and getting answer* adalah: 1) siswa menjadi lebih aktif, 2) anak mendapatkan kesempatan baik secara individu maupun kelompok untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti, 3) guru dapat mengetahui penguasaan anak terhadap materi yang disampaikan, 4) mendorong anak untuk berani mengajukan pendapatnya (Setyawati dkk, 2013:187). Metode ini juga mempunyai kelemahan, tetapi kelemahan metode ini dapat diantisipasi dengan berbagai

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”  
21 MEI 2016**

kelebihan yang dimiliki serta pengkondisian kelas dengan baik oleh guru. Pada dasarnya metode tersebut merupakan modifikasi dari metode tanya jawab yang merupakan kolaborasi dengan menggunakan potongan-potongan kertas sebagai medianya. Kertas 1 berisi “saya masih belum paham tentang”, kertas 2 berisi “saya dapat menjelaskan tentang” (Hisyam Zaini, 2008:69). Dalam hal ini, salah satu metode yang diduga tepat untuk diterapkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah metode *giving questions and getting answer*.

Hasil kajian dari jurnal yang berjudul “pengaruh metode inkuiri terbimbing dan proyek, kreativitas, serta keterampilan proses sains terhadap prestasi belajar siswa ” yang ditulis oleh Suparmi (2013) menyatakan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing bisa meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “pengaruh model inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar pada pembelajaran fisika SMA di Kabupaten Jember.”

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah (1) bagaimana keterampilan proses sains siswa selama

menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dalam pembelajaran fisika di SMA?, (2) bagaimana kompetensi sikap siswa selama menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dalam pembelajaran fisika di SMA?, (3) apakah model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* berpengaruh terhadap kompetensi pengetahuan siswa pada pembelajaran fisika di SMA?

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan keterampilan proses sains siswa selama menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dalam pembelajaran fisika di SMA. (2). mendeskripsikan kompetensi sikap siswa selama menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dalam pembelajaran fisika di SMA. (3). mengkaji pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* terhadap kompetensi pengetahuan siswa pada pembelajaran fisika di SMA.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai masukan pemikiran untuk memperbaiki kualitas pembelajaran khususnya pelajaran fisika sehingga

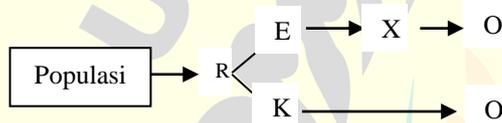
**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”  
21 MEI 2016**

tujuan pembelajaran dapat tercapai, sebagai masukan pemikiran dan bahan tambahan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Responden penelitian ditentukan setelah uji homogenitas. Penentuan sampel penelitian dengan *cluster random sampling*. Desain penelitian ini menggunakan *Post-test only control design*.



**Gambar 1.** Desain Penelitian *Posttest-only control group* (Hadjar, 1996:332)

Keterangan:

R : acak

X : perlakuan

eksperimen

K : kelas kontrol

E: kelas eksperimen

O : *post-test*

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dokumentasi, tes, dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan *Independent Sample T-test* untuk menjawab rumusan masalah ketiga.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 4 Jember dan diterapkan pada siswa kelas X. Sebelum menentukan sampel penelitian terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dengan Anova (*Analisis of Variance*). Data untuk uji homogenitas diambil dari nilai ulangan harian fisika materi suhu dan kalor. Berdasarkan uji homogenitas melalui uji *One-Way ANOVA* diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ( $\text{sig. } 0,137 > 0,05$ ). Jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan di atas maka dapat disimpulkan bahwa varian data kelas X SMA Negeri 4 Jember yang mengikuti pembelajaran fisika bersifat homogen. Selanjutnya digunakan metode *cluster random sampling* dengan teknik undian maka responden penelitian adalah siswa kelas X MIA 5 (kelas eksperimen) dan kelas X MIA 6 (kelas kontrol).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* bisa digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains.

Data penilaian keterampilan proses sains siswa menggunakan dua teknik pengambilan data, yaitu melalui observasi dan dokumentasi yang diperoleh dari hasil jawaban siswa pada LKS. Berikut deskripsi data rata-rata tiap aspek keterampilan proses sains.

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”

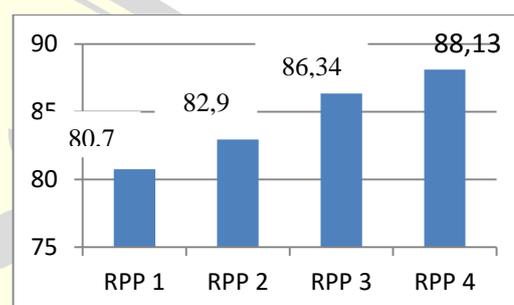
**21 MEI 2016**

**Tabel 1.** Presentase Nilai Rata-rata Tiap Aspek pada Keterampilan Proses Sains.

N o	Asp ek Keteram pilan Proses Sains	% Keteram pilan Proses Sains	Kriteri a
1	Menyusu n Hipotesis	74.5 6	Baik
2	Mengiden tifikasi variable	84.1 4	Sangat Baik
3	Membuat tabel data	75	Baik
4	Menganal isis data	82.9 8	Sangat Baik
5	Menarik Kesimpul an	68.4 5	Baik
6	Mengama ti	100	Sangat Baik
7	Merancan g penelitian	93.6 4	Sangat Baik
8	Melakuka n eksperime n	97.5 9	Sangat Baik
<b>Rata- rata</b>		<b>84.5 5</b>	<b>Sangat Baik</b>

Presentase aspek keterampilan proses sains tertinggi terdapat pada aspek mengamati sebesar 100% dengan kategori sangat baik, sedangkan presentase terendah

terdapat pada aspek menarik kesimpulan sebesar 68,45% dengan kategori baik. Berdasarkan tabel diatas presentase nilai rata-rata semua aspek keterampilan proses sains 84.55% dengan kategori sangat baik.



**Gambar 2.** Grafik Presentase Keterampilan Proses Sains Siswa setiap RPP

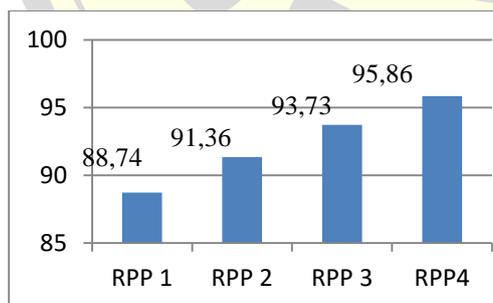
Berdasarkan Gambar 4, terlihat bahwa persentase nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen mengalami kenaikan pada setiap pertemuan (RPP). Hasil analisis dari data tersebut bisa dikategorikan sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa pada pertemuan kedua siswa sudah mulai terlatih dan terbiasa dalam melakukan percobaan.

Kompetensi sikap pada penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu kompetensi sikap spiritual dan kompetensi sikap sosial. Pada kompetensi sikap spiritual ada 3 indikator yaitu doa, memberi salam, dan memelihara hubungan baik sesama makhluk ciptaan Tuhan YME. Hasil analisis presentase nilai

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”  
21 MEI 2016**

rata-rata kompetensi sikap spiritual dari ke tiga aspek yang diamati, presentase nilai rata-rata kompetensi sikap spiritual tertinggi adalah memberi salam sebesar 99,83% dengan kategori sangat baik, sedangkan presentase nilai rata-rata kompetensi sikap spiritual terendah pada aspek memelihara hubungan baik sesama makhluk ciptaan Tuhan YME sebesar 95,53% dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kompetensi sikap spiritual dikategorikan sangat baik. Pada kompetensi sikap sosial terdapat 3 indikator yaitu mengajukan pendapat, aktif bertanya, dan memberi jawaban. Hasil analisis nilai rata-rata kompetensi sikap sosial tertinggi adalah memberi jawaban sebesar 87,63% dengan kategori sangat baik, sedangkan presentase nilai rata-rata kompetensi sikap sosial terendah adalah mengajukan pendapat sebesar 85,03% dengan kategori sangat baik. Secara keseluruhan kompetensi sikap sosial dikategorikan sangat baik.



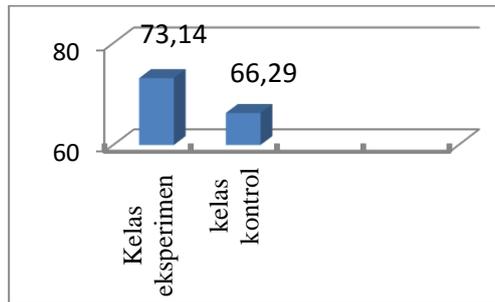
**Gambar 3.** Grafik Presentase Kompetensi Sikap setiap RPP

Kompetensi sikap ini merupakan gabungan dari kompetensi sikap spiritual dan sosial pada setiap RPP hasil nilai rata-ratanya mengalami peningkatan. Presentase nilai rata-rata pada kompetensi sikap RPP 1 sebesar 88,74 %, RPP 2 sebesar 91,36%, RPP 3 sebesar 93,73%, RPP 4 sebesar 95,86%. Secara keseluruhan dikategorikan sangat baik. Penilaian kompetensi sikap spiritual berdoa dan memberi salam di nilai pada awal dan akhir pembelajaran, sedangkan pada indikator memelihara hubungan baik sesama makhluk ciptaan Tuhan YME saat proses pembelajaran berlangsung. Pada penilaian kompetensi sikap sosial dinilai saat proses pembelajaran inti atau sintak matik model pembelajaran inkuiri terbimbing berlangsung. Maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* siswa lebih aktif dan berani untuk menyampaikan pendapat, bertanya, maupun memberi jawaban,

Kompetensi pengetahuan fisika yang diamati dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif produk yang diwujudkan dalam bentuk *post-test*.

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”  
**21 MEI 2016**



**Gambar 4.** Grafik rata-rata skor *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Berdasarkan gambar 2, terlihat bahwa rata-rata skor *post-test* kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, namun untuk mengetahui perbedaan signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen diperlukan pengujian menggunakan uji *Independent Sample T-test*. Hasil analisis data diperoleh nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0.000 atau  $< 0.05$ , jika dikonsultasikan dengan pedoman pengambilan keputusan di atas maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ( $H_a$  diterima,  $H_0$  ditolak). Karena hipotesisnya menggunakan uji pihak kanan, maka Sig. (1-tailed) sebesar 0.000 atau  $< 0.05$ . sehingga karena  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak maka dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kompetensi pengetahuan fisika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diperoleh kesimpulan yaitu Keterampilan proses sains siswa selama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dalam pembelajaran fisika siswa kelas X MIA 5 di SMA Negeri 4 Jember tahun ajaran 2015/2016 termasuk dalam kriteria sangat aktif. Kompetensi sikap siswa selama mengikuti pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dalam pembelajaran fisika siswa kelas X MIA 5 di SMA Negeri 4 Jember tahun ajaran 2015/2016 termasuk dalam kriteria sangat aktif. Ada perbedaan yang signifikan antara kompetensi pengetahuan fisika siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung di SMA Negeri 4 Jember.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka saran yang dapat diberikan, bagi guru, dalam pembelajaran fisika hendaknya menggunakan model dan metode yang kontekstual, salah satunya adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving*

**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN 2016**

**“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi dalam Membangun Intelektual Bangsa dan Menjaga Budaya Nasional di Era MEA”  
21 MEI 2016**

---

*questions and getting answer* karena dengan menggunakan model dan metode yang kontekstual belajar dan pembelajaran diorientasikan dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan dan menerapkan sendiri ide-idenya, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing disertai metode *giving questions and getting answer* hendaknya guru lebih membimbing siswa selama proses pembelajaran, karena dengan adanya bimbingan dari guru kegiatan belajar mengajar lebih terarah, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai, bagi peneliti lain, diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Hadjar, I. 1996. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Jauhar, M. 2011. *Implementasi PAIKEM Dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik Sebuah Pengembangan Pembelajaran Berbasis CTL*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Sanjaya. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Suparmi, dkk. 2013. Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing Dan Proyek, Kreativitas, Serta Keterampilan Proses Sains Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*. ISSN: 1693-1246. Hal, 28-34, Januari 2013.
- Suprijono, A. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. 2009. *Mendesain Pembelajaran Inovatif-Progesif*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Zaini, H. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani.