

**Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Gelombang Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah**

Dewiyanti Ersaprossy<sup>1</sup>, Dr. A. Latununuwe, M.Si<sup>2</sup>, S. Malawau, S.Pd., M.Pd<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP Universitas Pattimura

[1dewiyantiersaprossy@gmail.com](mailto:dewiyantiersaprossy@gmail.com), [2alatumunuwe@gmail.com](mailto:alatumunuwe@gmail.com),

[3malawauseska@gmail.com](mailto:malawauseska@gmail.com).

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the increase in mastery of wave material using the guided inquiry model. The type of research used is descriptive quantitative. The sample in this study was class VIII students of SMP Negeri 85 Central Maluku, totaling 20 people. The initial ability test data of students is very low with the average score obtained is 25.85 which is in the qualification of failure. After being given treatment in the form of applying the guided inquiry model, students' learning outcomes improved. This can be seen in the qualification data of students' cognitive abilities during the learning process in two meetings with the average score obtained being 85.16 which is in good qualification. The average final test score achieved by students is 88.96 with good qualifications. While the average value of the N-Gain test results is 0.85 which is in high qualification. Thus it can be concluded that the use of the guided inquiry model can improve mastery of wave material in class VIII students of SMP Negeri 85 Central Maluku.*

**Keywords: guided inquiry model, material mastery, waves**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan penguasaan materi gelombang menggunakan model inkuiri terbimbing. Tipe penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah yang berjumlah 20 orang. Data tes kemampuan awal peserta didik sangat rendah dengan skor rata-rata yang diperoleh adalah sebesar 25,85 yang berada pada kualifikasi gagal. Setelah diberi perlakuan berupa diterapkannya model inkuiri terbimbing, hasil belajar peserta didik meningkat. Hal

ini terlihat pada data kualifikasi kemampuan kognitif peserta didik selama proses pembelajaran dalam dua kali pertemuan dengan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 85,16 yang berada pada kualifikasi baik. Rata-rata skor tes akhir yang dicapai peserta didik adalah 88,96 dengan kualifikasi baik. Sementara nilai rata-rata hasil uji *N-Gain* adalah 0,85 yang berada pada kualifikasi tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan penguasaan materi Gelombang pada peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah.

**Kata Kunci:** model inkuiri terbimbing, penguasaan materi, gelombang

### **A. Pendahuluan**

Pendidikan pada hakekatnya merupakan usaha yang dilakukan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan di dalam dan di luar sekolah yang berlangsung seumur hidup (Ihsan, 2013:3). Pendidikan harus seiring dengan perubahan zaman, perubahan dan perkembangan aspek kehidupan harus direspon oleh kinerja pendidikan yang profesional dan berkualitas. Untuk itu, diperlukan inovasi yang sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan perkembangan teknologi.

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran yang dilakukan dalam lembaga formal tentu saja tidak akan lepas dari peran guru. Guru sebagai salah satu komponen penting sekolah harus memiliki kemampuan

profesional yang memadai. Guru memiliki peran sebagai fasilitator, manajer, pembimbing sekaligus teman. Peran-peran guru tersebut dapat dilihat dari akvifitas guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar dengan peserta didik. Proses tersebut yang menitikberatkan pada pengalaman langsung dapat meningkatkan penguasaan materi.

Penguasaan materi yang dimaksud adalah kemampuan yang berkenaan dengan memahami ide-ide fisika yang menyeluruh dan kongfusional (Achmad, 2018;15). Penguasaan materi siswa tergantung pada kemampuan dan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Jika seorang guru memiliki kemampuan dan memilih model pembelajaran yang baik, maka akan berdampak pada penguasaan materi yang baik dan akan menghasilkan Sumber Daya

Manusia yang berkualitas (Krismiyati, 2017;45). Suatu model pembelajaran memiliki peran penting dalam proses pembelajaran (Fatmah, dkk, 2018;109). Dalam rangka mencapai sasaran pembelajaran, model yang digunakan harus mendorong siswa sehingga dapat memberikan respon positif dalam kegiatan pembelajaran (Fatmah, ddk, 2018;109).

Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah salah satu model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif sehingga peserta didik terlatih dalam memecahkan masalah sekaligus membuat keputusan (Rizal, 2014:161).

Model inkuiri terbimbing juga salah satu model pembelajaran yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP), IPA dipandang penting untuk diajarkan. Selain untuk menambah bekal ilmu pengetahuan kepada peserta didik, IPA juga merupakan wahana untuk menumbuh kembangkan keterampilan-keterampilan mencari tahu dan berbuat. Mata pelajaran IPA juga membekali peserta didik dengan

pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Sakdiah, 2018:41-42).

Gelombang merupakan salah satu materi yang cocok diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. dikarenakan dalam materi ini dapat dilakukan percobaan, baik itu gelombang transversal dan juga gelombang longitudinal didalam kelompok, dimana dibutuhkan keaktifan dan keseriusan peserta didik, sehingga penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat menjadikan peserta didik tidak lagi merasa kesulitan dan dapat meningkatkan penguasaan materi.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti ingin melakukan kajian lebih mendalam tentang “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Penguasaan Materi Gelombang Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah”.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan tipe penelitian deskriptif dengan desain *One Group Pretest-Posstest Design*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP

Negeri 85 Maluku Tengah. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah, yang berjumlah 71 peserta didik, yang terdiri dari 3 kelas yaitu VIII-1;VIII-2;VIII-3 dan yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII-1 yang terdiri dari 20 peserta didik. Variabel dalam penelitian ini tergolong dalam variabel bersifat mandiri yaitu meningkatkan penguasaan materi gelombang yang diajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes, Instrumen tes yang digunakan yaitu tes tertulis berupa butir soal pilihan ganda (PG) dan uraian, digunakan untuk tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) dengan jumlah 6 butir soal dalam bentuk pilihan ganda (PG) dan 5 butir soal dalam bentuk uraian. Tes tersebut dapat mengukur tujuan tertentu yang sesuai dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan untuk mengetahui penguasaan materi gelombang peserta didik. Instrumen non-tes berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

Setelah proses pengumpulan data dilakukan, kemudian data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan uji gain. Untuk menghitung skor tes awal dan tes akhir digunakan persamaan

$$NTA = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100 \dots\dots\dots 3.1$$

Lembar kerja peserta didik (LKPD), masing –masing dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$NTA = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor total}} \times 100 \dots\dots\dots 3.2$$

Rata-rata skor pencapaian pada LKPD menggunakan rumus :

$$Rs.SP = \frac{SPLKPD\ 1 + SPLKPD\ 2}{2} \dots\dots\dots 3.3$$

(Siregar, 2015:127)

Untuk mengetahui peningkatan penguasaan materi gelombang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing maka diperoleh sebuah analisis kuantitatif yang disebut dengan uji normalisasi *gain*.

Peningkatan antara *s pretest* dan *s posttest* dihitung dengan persamaan sebagai berikut:

$$(g) = \frac{(S\ post) - (S\ pre)}{(S\ maks) - (S\ pre)} \dots\dots\dots (3.2)$$

Nilai *N-Gain* dikelompokkan dalam kategori tinggi, sedang, rendah seperti yang disajikan dalam tabel berikut.

**Tabel 3.3 Kriteria Skor Gain yang Dinormalisasi**

Skor gain	Kriteria
N-gain > 0,7	(N-gain tinggi)

0,3 ≤ N- gain ≤ 0,7 (N-gain sedang)

N-gain < 0,3 (N-gain rendah)

( Nurohmah, 2018:34 )

### C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Dalam penelitian ini data didapatkan dengan teknik tes dan non tes, kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan penguasaan materi gelombang.

#### 1. Tes Awal Peserta Didik

Adapun hasil tes awal sebelum melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat pada tabel 4.1.

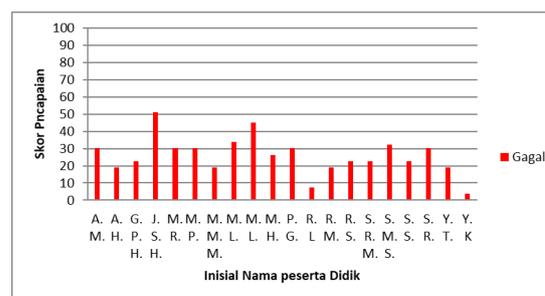
**Tabel 4.1 Data kualifikasi pencapaian peserta didik pada Tes Awal**

Tingkat Penguasaan	Frekuensi	Persen	kualifikasi
90-100	-	-	Sangat baik
80-90	-	-	Baik
68-79	-	-	Cukup
< 68	20	100	Gagal
	20	100	
Rata-rata skor pencapaian tes awal = 25,85			Gagal

Sumber: (Data Hasil Penelitian)

Berdasarkan data Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa kemampuan awal peserta didik kelas VIII-1 pada materi

gelombang sebelum diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing masih sangat rendah, hal ini terbukti dengan 20 peserta didik (100%) berada pada kualifikasi gagal. Peserta didik dinyatakan gagal dan belum menguasai indikator-indikator pembelajaran yang akan dipelajari. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ketuntasan pembelajaran peserta didik secara individu belum tercapai, hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai tes awal peserta didik adalah 25,85 sangat jauh kriteria ketuntasan minimal yang terdapat pada mata pelajaran IPA yaitu 68. Sedangkan kemampuan awal peserta didik secara individual dapat dilihat pada Gambar 4.1



**Gambar 4.1 skor pencapaian tes awal peserta didik**

Berdasarkan Gambar 4.1 diketahui bahwa keseluruhan peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah berada pada klasifikasi gagal dengan pencapaian presentasi

peserta didik karena nilai terendah adalah 3.77 dan yang tertinggi adalah 50.94.

## 2. Kemampuan Kognitif Peserta Didik

Data kemampuan kognitif peserta didik kelas VIII SMPN 85 Maluku Tengah untuk materi gelombang selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing, dapat dilihat pada Data kemampuan kognitif peserta didik selama mengerjakan soal-soal pada lembar kerja peserta didik (LKPD). Tujuannya untuk dapat mengetahui pemahaman peserta didik mengenai materi gelombang. Pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan indikator pembelajaran untuk setiap kali pertemuan, dan penilaiannya mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran. Kemampuan kognitif peserta didik pada setiap pertemuan dapat dilihat melalui presentase hasil Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Sedangkan kualifikasi pencapaian kognitif dapat dilihat pada tabel 4.2

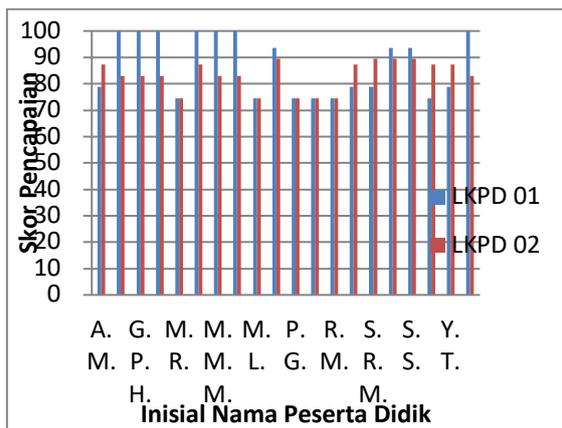
**Tabel 4.2 Data Kualifikasi Pencapaian Peserta Didik Pada LKPD**

Pertemuan I	Pertemuan II	Keterangan
-------------	--------------	------------

Tingkat Penguasaan	$\Sigma f$	(%)	$\Sigma f$	(%)	
90-100	10	50	-	-	Sangat baik
80-90	-	-	15	75	Baik
68-79	10	50	5	25	Cukup
< 68	-	-	-	-	Gagal
Rata-rata	87,15		83,2		
Rata-rata skor pencapaian =					Baik
85,16					

Sumber : (Data Hasil Penelitian 2024)

Berdasarkan data pada Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa hasil pencapaian yang diperoleh selama hasil pembelajaran yang ditunjukkan pada nilai LKPD 1 bahwa 10 orang peserta didik dapat menyelesaikan LKPD dengan kualifikasi sangat baik dan 10 orang peserta didik dapat menyelesaikan LKPD dengan kualifikasi cukup, sedangkan pada LKPD 2 dapat dilihat bahwa 15 orang peserta didik dapat menyelesaikan LKPD dengan kualifikasi baik dan 5 orang peserta didik dapat menyelesaikan LKPD dengan kualifikasi cukup. Tidak ada peserta didik yang menempati kualifikasi gagal. Kemampuan penguasaan materi yang dicapai masing-masing peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.2



**Gambar 4.2** kemampuan penguasaan materi

Pada Gambar 4.2 yaitu grafik nilai kemampuan kognitif peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat bahwa peserta didik mampu menguasai indikator-indikator dengan skor pencapaian yang berbeda-beda, dimana nilai terendah pada LKPD adalah 74,47 pada kualifikasi cukup dan nilai tertinggi pada LKPD 1 yaitu 100 pada kualifikasi sangat baik dan pada LKPD 2 yaitu 89,36 pada kualifikasi baik, serta rata-rata dari keseluruhan nilai akhir peserta didik berada pada kualifikasi baik dengan nilai 85,16.

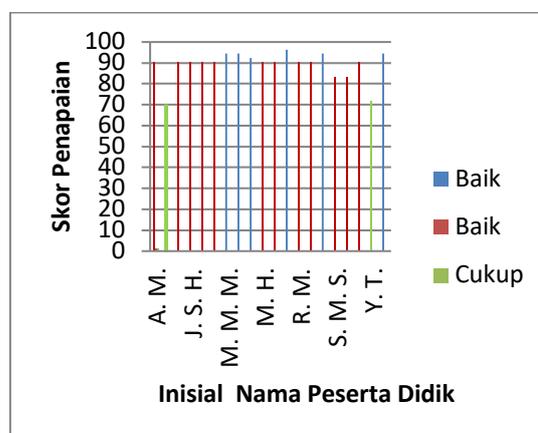
### 3. Kemampuan Formatif Peserta Didik (Tes Akhir)

Data hasil kualifikasi kemampuan peserta didik ditunjukkan pada Tabel 4.3

**Tabel 4.3** Kualifikasi dan Presentase (%) Pencapaian Peserta Didik Pada Tes Formatif

Interval	Frekuensi	Presentase (%)	Kualifikasi
90-100	6	30	Sangat Baik
80-90	12	60	Baik
68-79	2	10	Cukup
< 68	-	-	Gagal
		20	100
<b>Rerata Nilai Tes Akhir Peserta Didik = 88.96</b>			Baik

Berdasarkan data pada Tabel 4.3 tergambar hasil dari tes akhir setelah menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing peserta didik mengalami tingkatan penguasaan materi gelombang sehingga rerata nilai tes akhir peserta didik (90,08) dikatagori sebagai sangat baik. Peningkatan kemampuan penguasaan yang dicapai masing-masing peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.3



**Gambar 4.3** skor nilai pencapaian Tes akhir peserta didik

Pada Gambar 4.3, yaitu grafik nilai tes akhir peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu menguasai indikator- indikator skor pencapaian yang berbeda - beda, dengan nilai yang terendah 69,81 berada pada kualifikasi cukup dan nilai tertinggi yaitu 96,23 pada kualifikasi sangat baik, serta rata-rata dari keseluruhan nilai akhir peserta didik berada pada kualifikasi baik dengan nilai 88.96.

#### 4. Peningkatan Penguasaan Materi (*N- Gain*)

Peningkatan penguasaan materi peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dihitung menggunakan *N – Gain*. Gain yang diperoleh dinormalisasi oleh selisi antara skor maksimal dengan skor tes awal. kualifikasi dan presentase (%), peningkatan penguasaan peserta didik pada materi gelombang dilihat pada Tabel 4.4.

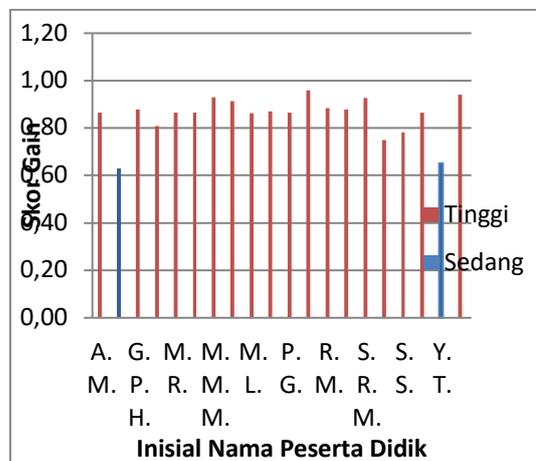
**Tabel 4.4 Kualifikasi dan Presentase (%) Peningkatan Penguasaan Materi Peserta Didik.**

Interval Gain	Frekuensi	Persen(%)	Kualifikasi
$(g) \geq 0,70$	18	90	Tinggi
$0,7 > (g) \geq 0,3$	2	10	Sedang

$(g) < 0,3$	-	-	Rendah
	20	100	
<b>Rerata Nilai <i>N-Gain</i> Peserta Didik = 0,85</b>			Tinggi

(Sumber : Data hasil penelitian 2024)

Berdasarkan data pada Tabel 4.4, terlihat bahwa peningkatan penguasaan materi peserta didik berdasarkan uji *Gain*, menunjukkan 18 peserta didik menempati kualifikasi 90% tinggi, 2 peserta didik menempati kualifikasi 10% sedang, serta tidak terdapat peserta didik yang menempati kualifikasi rendah. jika dilihat dari rata-rata nilai gain, maka dapat dikatakan peningkatan penguasaan peserta didik pada materi gelombang berada pada kualifikasi tinggi dengan rerata nilai *N-Gain* adalah 0,85 peningkatan kemampuan penguasaan yang dicapai masing-masing peserta didik dapat dilihat pada Gambar 4.4.



**Gambar 4.4 Nilai Hasil Pencapaian *N-Gain***

Gambar 4.4 menunjukkan bahwa grafik peningkatan penguasaan materi yang diperoleh masing-masing peserta didik setelah proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pencapaian yang telah diuji menggunakan *N-Gain*, terlihat bahwa ada peningkatan penguasaan materi pada peserta didik yang berjumlah 18 Peserta Didik Menempati nilai presentase yaitu (90%) dengan katagori tinggi dan 2 Peserta Didik Menempati nilai presentase yaitu (10%) dapat dikategorikan sedang. Dengan demikian diperoleh nilai rata-rata *N- Gain* sebesar 0,85 yang berada pada katagori tinggi dengan pencapaian kategori individu tertinggi yaitu 0,96 dan katagori individu sedang yaitu 0,63.

### **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan pembahasan yang dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan penguasaan materi peserta didik materi gelombang di kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah. Kesimpulan di dasarkan pada temuan

yang diperoleh dari hasil penelitian sebagai berikut; Kemampuan awal peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah pada materi gelombang sebelum menggunakan model inkuiri terbimbing berada pada kualifikasi gagal, dengan rata-rata pencapaian 25,85. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran pada materi gelombang, dapat membantu peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah mencapai ketuntasan belajar pada kualifikasi baik pada kemampuan kognitif dengan pencapaian rata-rata yaitu 85,16. Nilai akhir peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah dalam pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing dengan rata-rata pencapaian (88,96) berada pada kualifikasi baik. Tingkat penguasaan materi peserta didik kelas VIII SMP Negeri 85 Maluku Tengah setelah menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi gelombang yang terbukti setelah menggunakan uji gain ternyata terjadi peningkatan penguasaan materi peserta didik dengan nilai rata-rata gain yang diperoleh 0,85 pada kualifikasi tinggi. Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian yang

diperoleh, maka saran yang dapat penulis berikan sebagai berikut; Bagi peneliti lain sebaiknya model inkuiri terbimbing tidak hanya diterapkan pada materi gelombang saja tetapi bisa dipakai untuk konsep lainnya. Bagi peneliti lain sebaiknya memastikan persiapan yang matang, pengelolaan waktu yang efektif, dan pemanfaatan langkah-langkah inkuiri terbimbing secara optimal.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ambarsari. 2013. *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta*. Jurnal Pendidikan Biologi, (Online), Vol 5, No 1, (<https://Scholar.google.co.id>, diunduh Januari 2013).
- Ardiansyah. D. 2014. *Analisis Keterampilan Sains Siswa Pada Materi Asam Basah Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Jakarta: Skripsi Prodi Pendidikan Kimia-JPIPA-FITK-UIN Syarif Hidayatullah.
- Adam Dan Mbrimujo.2012.*Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Chandra, Evie Noviyana. 2016. *Korelasi Penguasaan Materi Dasar dan Kemampuan Komunikasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika* Publikasi Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Damawiyah. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Usaha dan Energi di kelas VIII Semester II SMP Negeri 1 Pajagahan*. Jurnal Inovasi Pembelajaran Fisika, (Online), Vol. 3, No. 2, (<https://scholar.google.co.id>, diunduh 2 Mei 2015).
- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika, edisi ketujuh*, jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Jannah, Fathul.2013. *Pendidikan Islam Dalam Sistem Pendidikan Nasional*. Dinamika Ilmu Vol.13.NO.2.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Miftahul, Huda, 2017. *Cooperatif Learning , Metode, Teknik, Struktur, Dan Model Tarapan*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Rifa'I Ahmad & Khatarina Tri A, 2012. *Psikologo Pendidikan Semarang*: Unnes Press.
- Rosser, R. A. 2014. *Educational Psychology, Principles In Practise*. Boston : Little Brown
- Ruslani. 2012. *IPA – Fisika UNTUK KELAS VIII SMP/MTS*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- Siregar. S. 2015. *Statistik Terapan untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sohimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran INOVATIF dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.

Sudjana Nana. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

Trianto . Ibnu B . 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Kontektual*. Jakarta : Kencana.

Trianto, 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Jakarta:Kencana Prenada Media Group*.