



# Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW untuk Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar

Meyke Hetiningsih<sup>1</sup>, Widha Sunarno<sup>2</sup>, Surantoro<sup>3</sup>

Prodi Pendidikan Fisika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36 A, Surakarta, Telp/Fax (0271) 648939

E-mail : [meykehetiningsih@gmail.com](mailto:meykehetiningsih@gmail.com)<sup>1</sup>, [widhasunarno@gmail.com](mailto:widhasunarno@gmail.com)<sup>2</sup>, [surantoro57@yahoo.com](mailto:surantoro57@yahoo.com)<sup>3</sup>

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kerjasama siswa kelas X dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think-Talk-Write*) pada materi Alat-Alat Optik di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar tahun ajaran 2016/2017.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan sebanyak dua siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, hasil pengamatan, dan refleksi. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas X-12 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Ajaran 2016/2017 sejumlah 46 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi dan tes. Teknik analisis data menggunakan model analisis deskriptif kualitatif.

Berdasarkan data yang diperoleh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan kerjasama siswa pada pembelajaran Fisika materi Alat-alat Optik siswa kelas X-12 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar. Peningkatan kemampuan kerjasama dapat dilihat dari kenaikan presentase kemampuan kerjasama siswa sebesar 62,19 % pada Siklus I dan meningkat menjadi 84 % pada Siklus II. Sedangkan untuk kemampuan kognitif siswa sejumlah 50 % siswa yang telah memenuhi KKM meningkat menjadi 91,30 % siswayang telah memenuhi KKM pada Siklus II.

*Kata kunci:* *Think Talk Write (TTW)*, kemampuan kerjasama, alat-alat optik, penelitian tindakan kelas

## 1. Pendahuluan

Mutu pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah dan perlu perbaikan. Rendahnya kualitas pendidikan Indonesia dapat dilihat dari laporan *World Education Ranking* yang diterbitkan *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) menentukan, di posisi mana suatu negara maju dalam segi pendidikan. Peringkat tersebut menentukan negara mana yang terbaik dari segi membaca, matematika, dan ilmu pengetahuan. Dari ketentuan tersebut Indonesia berada pada peringkat 57 dari 65 negara. Berbagai usaha telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas guru, penyempurnaan kurikulum, pengadaan buku dan alat pelajaran, perbaikan sarana dan prasarana pendidikan, serta peningkatan mutu manajemen sekolah.

Berdasarkan hasil peringkat tersebut dapat dilihat juga bahwa ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh bangsa Indonesia masih rendah, ilmu pengetahuan tersebut tentunya mencakup mata pelajaran Fisika yang diajarkan di sekolah. Mata pelajaran Fisika merupakan mata pelajaran yang dianggap sulit oleh

siswa, tak jarang banyak siswa yang mempunyai nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang telah ditetapkan sekolah. Banyak faktor yang menyebabkan siswa memperoleh nilai di bawah nilai KKM, baik faktor luar maupun faktor dalam diri siswa sendiri. Terkadang siswa cenderung malas mempelajari Fisika dikarenakan terlalu banyak persamaan-persamaan yang harus dihafalkan. Padahal, Fisika bukanlah mata pelajaran yang menuntut siswa untuk menghafal, akan tetapi Fisika merupakan mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman, bukan hafalan.

Faktor penyebab lain yang mengakibatkan siswa sulit menerima materi pelajaran adalah malas dalam belajar bersama teman. Siswa pandai terkadang tidak mau membagi ilmunya dengan temannya dan menganggap temannya adalah saingan bagi siswa pandai tersebut. Selain itu keaktifan siswa yang kurang untuk bertanya kepada guru maupun teman dapat menghambat pembelajaran untuk mencapai tujuannya. Hal lain seperti tidak mau berkelompok dengan teman sekelas juga dapat menghambat siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Hal tersebut juga terjadi pada siswa kelas X-12 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar, dalam berdiskusi

siswa cenderung pasif dan enggan untuk berdiskusi. Pada saat mempresentasikan hasil diskusi hanya ada beberapa siswa yang aktif dikarenakan hanya ada beberapa siswa saja yang paham tentang materi Fisika yang dipelajari. Dibuktikan dari nilai mata pelajaran Fisika yang diperoleh siswa masih banyak yang berada di bawah KKM.

Berdasarkan observasi yang dilakukan terhadap kelas X-12, terdapat 46 siswa yang belajar dalam kelas X-12 sehingga kemampuan untuk bekerjasama dengan siswa lain tergolong sulit. Siswa belum dapat menempatkan dirinya dalam pembelajaran kelompok dengan baik. Siswa kelas X-12 hanya akan aktif berdiskusi atau mengerjakan tugas kelompok apabila kelompok yang terbentuk berdasarkan pilihan mereka sendiri, dan akibatnya ada beberapa siswa yang tidak mendapatkan kelompok, ada siswa yang jumlah anggota kelompoknya berlebih, dan ada siswa yang jumlah anggota kelompoknya kurang. Sedangkan jika dipaksa berkelompok dengan kelompok sebelumnya siswa akan bersikap acuh dalam kelompok dan tidak mau mengerjakan apa yang harus dikerjakan.

Berkaitan dengan masalah kurangnya kemampuan kerjasama siswa kelas X-12, perlu diupayakan suatu bentuk pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan kerjasama siswa, salah satunya menggunakan model pembelajaran kooperatif. Slavin (2005: 10) menyampaikan bahwa model pembelajaran kooperatif dapat mendorong siswa untuk bekerja sama dalam belajar dan bertanggung jawab atas kelompoknya sehingga seluruh anggota kelompok dapat belajar sama baiknya. Dalam pembelajaran kooperatif siswa terlibat aktif pada proses pembelajaran sehingga memberikan dampak positif terhadap kualitas interaksi dan komunikasi. Sasaran utama dari penerapan pembelajaran kooperatif adalah untuk membantu siswa belajar bekerjasama, mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, baik yang sifatnya akademik maupun sosial.

Untuk mengoptimalkan agar siswa mampu meningkatkan kemampuan kerjasama maka dilakukan penelitian tindakan kelas. Pada penelitian ini dilakukan tindakan yaitu dengan melakukan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think-Talk-Write*) yang merupakan model alternatif untuk memecahkan permasalahan siswa agar dapat berperan aktif dalam pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif tipe TTW ini dianggap mampu meningkatkan kerjasama siswa dikarenakan siswa dapat lebih sering berinteraksi satu dengan lainnya untuk memecahkan permasalahan. Langkah pertama adalah *Think* (berpikir) siswa diberi kesempatan untuk memikirkan persoalan yang terjadi. *Talk* (Talk)

siswa diminta untuk berdiskusi membicarakan permasalahan yang diberikan dengan teman sekelompoknya. Tahap yang terakhir yaitu *Write* (menulis) siswa diminta untuk menuliskan jawaban dari persoalan tersebut pada kertas.

Model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think-Talk-Write*) dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Siswa dapat memikirkan tentang konsep yang dipelajarinya, setelah siswa memikirkan apa yang dipelajarinya siswa dapat menyampaikan hasil pemikirannya tersebut kepada siswa lain, untuk kemudian siswa dapat menulis apa yang telah diungkapkan oleh siswa lain sebagai refleksi dari materi yang sedang diajarkan. Siswa dapat lebih aktif bekerjasama saling membantu dalam memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut akan dilakukan penelitian dengan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think-Talk-Write*) untuk meningkatkan kerjasama siswa SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar ketika di kelas dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TTW untuk Meningkatkan Kemampuan Kerjasama Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar pada Materi Alat-alat Optik”. Tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan kerjasama kelas X SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TTW (*Think-Talk-Write*) dalam pembelajaran Fisika pada materi pokok Alat-alat Optik.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan model Kemmis dan McTaggart. Model ini menggunakan sistem spiral refleksi diri, yang dimulai dengan rencana, tindakan, pengamatan, dan terakhir refleksi. Siklus tersebut akan diulang terus-menerus sampai target keberhasilan penelitian tercapai. (Basrowi dan Suwandi, 2008 : 68). Pendekatan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif.

Subjek penelitian merupakan siswa kelas X-12 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Ajaran 2016/2017. Siswa kelas X-12 terdiri dari 46 orang siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar selama bulan April sampai dengan bulan Mei. Sedangkan objek dari penelitian ini adalah kemampuan kerjasama siswa kelas X-12 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar.

Data yang dikumpulkan berdasarkan atas empat komponen seperti berikut:

1.1. *Teknik Observasi*

Dilakukan pengamatan terhadap aktiifitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang sudah dibuat sebelumnya dengan indicator yang telah ditentukan. Melalui pengamatan tersebut dapat diperoleh data analisis kualitatif dalam mengidentifikasi ketercapaian indicator sekaligus sebagai pertimbangan dalam penyusunan siklus berikutnya apabila belum tercapai.

1.2. *Dokumentasi*

Kajian dokumentasi yang digunakan dalam penelitian yaitu RPP, buku atau materi yang digunakan, catatan observer dan dokumentasi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

1.3. *Wawancara*

Wawancara digunakan untuk mengetahui keadaan kelas sebelum dan sesudah dilaksanakan tindakan. Selain itu, wawancar digunakan sebagai pembanding di setiap siklusnya setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembeljaran kooperatif tipe TTW pada materi Alat-alat Optik. Wawancara dilakukan setiap akhir siklus.

1.4. *Tes*

Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TTW. Selain itu juga untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa sebelum dan sesudah meningkatnya kemampuan kerjasama siswa. Tes dilakukan setiap akhir siklus, yaitu Siklus I dan Siklus II, serta pada akhir ketika semua materi telah diajarkan.

Keempat komponen tersebut digunakan untuk mendapatkan data yang selengkap mungkin karena dianggap keempat data tersebut dapat saling melengkapi antara satu dengan lainnya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu instrumen pembelajaran dan instrumen pengambilan data. Instrumen pembelajaran meliputi komponen untuk melaksanakan pembeljaran, diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Sedangkan instrumen pengambilan data meliputi instrumen penilaian kemampuan kerjasama dan instrumen penilaian kognitif.

Indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan kerjasama siswa pada setiap indikator hingga mencapai 75 % dan ketuntasan kemampuan kognitifnya hingga 75 %. Penetapan indikator keberhasilan diputuskan oleh peneliti dan guru pengampu dengan mempertimbangkan hasil

kegiatan pratindakan atau kemampuan awal kerjasama siswa.

Untuk menghitung nilai siswa yang diperoleh melalui observasi kemampuan kerjasama digunakan Persamaan 2.1.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor total siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \dots\dots\dots (2.1)$$

Sedangkan untuk menghitung persentase keberhasilan atau ketuntasan kemampuan kognitif siswa digunakan Persamaan 2.2.

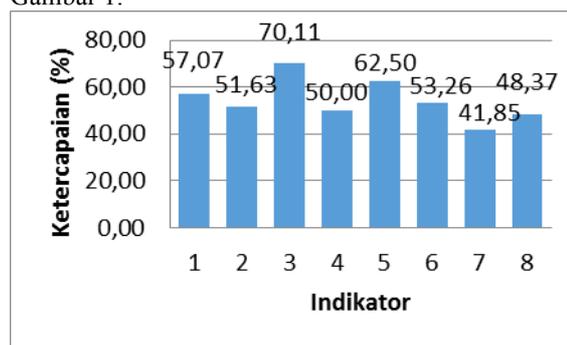
$$\% \text{ tuntas} = \frac{\text{jumlah siswa tuntas}}{\text{jumlah siswa keseluruhan}} \times 100 \% (2.2)$$

Adapun aspek dan indikator kemampuan kerjasama yang diamati adalah sebagai berikut.

- a. Memberi kontribusi ide dalam kelompok.
- b. Mengambil giliran dan berbagi tugas.
- c. Berada dalam kelompok.
- d. Mendorong partisipasi.
- e. Menyelesaikan tugas tepat waktu.
- f. Bertanya.
- g. Mengungkapkan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima.
- h. Mendengarkan dengan arif.

3. **Pembahasan**

Hasil tindakan Prasiklus menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan melalui lembar observasi kemampuan kerjasama siswa pada seluruh aspek masih berkategori rendah, seperti disajikan pada Gambar 1.



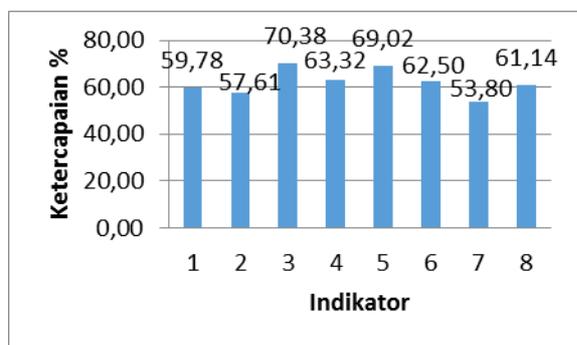
Gambar 1. Histogram Hasil Observasi Kemampuan Kerjasama Siswa Sebelum Tindakan

Berdasarkan data Pra Siklus tersebut seluruh indikator menunjukkan indikator yang rendah, akan tetapi indikator ketiga memperlihatkan hampir mendekati target keberhasilan penelitian.

Hasil nilai kemampuan kognitif siswa menunjukkan bahwa sebanyak 50 % siswa yang mencapai nilai KKM.

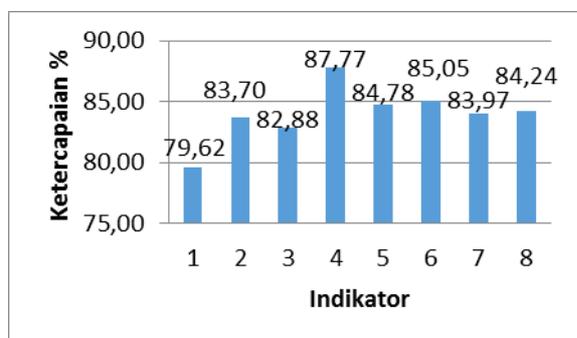
Selain hasil observasi dan tes, hasil wawancara terhadap guru juga menunjukkan bahwa secara umum siswa belum menguasai indikator kemampuan kerjasama.

Setelah dilakukan Siklus I, kemampuan kerjasama siswa sudah mengalami peningkatan, namun indikator keberhasilan sebesar 75 % belum tercapai pada seluruh aspek. Sehingga dilakukan refleksi terhadap tindakan yang telah dilakukan. Dari hasil refleksi pada Siklus I, diketahui beberapa kendala yang masih terjadi, antara lain (1) siswa masih banyak yang diam saat diskusi berlangsung (2) masih ada siswa yang tidak menyelesaikan tugas tepat pada waktunya (3) masih banyak siswa yang berjalan-jalan di dalam kelas saat kegiatan diskusi berlangsung (4) ada siswa yang tidak mau berkelompok dengan kelompoknya. Hasil penelitian pada Siklus I dapat dilihat pada Gambar 2 di bawah ini.



Gambar 2. Histogram Hasil Observasi Kemampuan Kerjasama Siswa Siklus I

Setelah diketahui kendala-kendala pada Siklus I, maka dilakukan perbaikan-perbaikan agar pelaksanaan Siklus II berjalan lebih baik. Hasilnya, pada Siklus II terjadi peningkatan yang cukup baik dan seluruh indikator sudah mencapai target keberhasilan penelitian. Hasil penelitian pada Siklus II dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Histogram Hasil Observasi Kemampuan Kerjasama Siswa Siklus II

Peningkatan persentase keberhasilan siswa dari tindakan Prasiklus, Siklus I, sampai Siklus II

melalui pengumpulan data dengan teknik observasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Observasi Kemampuan Kerjasama pada Tahap Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II

Aspek	Prasiklus	Siklus I	Siklus II
K1	57,05 %	59,78 %	73,61%
K2	51,63 %	57,63 %	63,89%
K3	70,11 %	70,38 %	69,44%
K4	50,00 %	63,32 %	70,83%
K5	62,50 %	69,02 %	65,28%
K6	53,26 %	62,50 %	70,83%
K7	41,85 %	53,80 %	73,61%
K8	48,37 %	61,14 %	68,06%

Dari perbandingan hasil observasi kemampuan kerjasama yang dilakukan pada tahap Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II, dapat diketahui jika secara umum telah terjadi peningkatan kemampuan kerjasama siswa, dan pada Siklus II telah mencapai target keberhasilan penelitian sehingga penelitian berhenti pada Siklus II.

Setiap akhir siklus dilaksanakan tes sebagai bahan evaluasi dan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa. Tes dilaksanakan pada akhir Siklus I berupa pilihan ganda, sama halnya dengan Siklus I pada Siklus II juga dilaksanakan tes pada akhir siklus. Akan tetapi untuk lebih mengetahui kemampuan kognitif siswa dibuatlah tes pada akhir materi yang dibelajarkan berupa soal uraian.

Hasil tes kemampuan kognitif siswa pada tahap Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Kognitif pada Tahap Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Prasiklus	Siklus I	Siklus II
54,45 %	50,00 %	91,30 %

Dari perbandingan hasil tes kemampuan kognitif yang dilakukan pada tahap Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II, dapat diketahui jika pada Siklus I terjadi penurunan. Kemudian naik pada Siklus II hingga mencapai lebih dari target ketercapaian penelitian.

Hasil wawancara mengenai kemampuan kerjasama yang dilakukan pada Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II telah terjadi peningkatan kerjasama siswa kelas X-12 SMA Muhammadiyah Karanganyar. Terutama siswa mereka menjadi lebih mengenal teman mereka dan senang ketika memecahkan masalah bersama. Awalnya mereka merasa merasa bingung terhadap model pembelajaran yang digunakan yaitu pada tahap *Think* akan tetapi karena terbiasa mereka mampu. Selain itu pada kemampuan kognitifnya mereka merasa materi yang dipelajari lebih sulit dibanding materi sebelumnya yaitu materi Gelombang Elektromagnetik, sehingga terjadi penurunan kemampuan kognitif pada tes Siklus I. Akan tetapi, ketika dilakukan tes kemampuan kognitif pada akhir

materi pembelajaran sebanyak 95, 65 % siswa telah memenuhi nilai KKM.

Sehubungan dengan telah tercapainya target keberhasilan penelitian pada setiap indikator kemampuan kerjasama siswa, yang telah dilakukan pada Siklus II maka Siklus penelitian dihentikan.

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan selama dua siklus dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dalam pembelajaran Fisika di kelas X-12 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TTW dapat meningkatkan kemampuan kerjasama siswa pada materi Alat-alat Optik.

Berdasarkan simpulan dan implikasi yang telah dikemukakan, maka dapat disampaikan saran-saran yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan.

Siswa hendaknya lebih bersungguh-sungguh dalam pembelajaran, serta tidak bersikap acuh dengan teman satu kelasnya.

Sebagai guru hendaknya dapat meningkatkan kualitas pembelajaran tidak hanya kemampuan akademik saja akan tetapi kemampuan sosial siswa juga perlu diasah agar tidak menjadi manusia yang egois di kemudian hari.

Sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran guru juga harus memperhatikan karakter siswanya.

#### Ucapan Terimakasih

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terimakasih.

Kepada Bapak Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M. Pd, selaku Dosen Pembimbing I atas kesabaran dalam memberikan bimbingan pengarahan dan dorongan yang luar biasa sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.

Kepada Bapak Drs. Surantoro, M.Si, selaku Dosen Pembimbing II atas kesabaran dalam memberikan bimbingan pengarahandan dorongan yang luar biasa sehingga penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan

Kepada Ibu Amarylis Ratih, S. Pd., M. Pd, selaku guru mata pelajaran Fisika kelas X-12 SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar, yang telah

membimbing dan turut berpartisipasi dalam penelitian ini.

#### DaftarPustaka

- Ansori, Mohammad. 2007. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima
- Aqib, Zainal. 2009. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, TK*. Bandung: CV Yrama Widya.
- Basrowi, dan Suwandi. 2008. *Prosedur Penelitian Tindakan Kelas*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Dimiyati, Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Lina Listiana. 2012. *Pemberdayaan Keterampilan Berpikir dalam Pembelajaran Biologi Melalui Model Kooperatif Tipe GI (Group Inverigation) dan TTW (Think, Talk, Write)*. *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Miftah, M. 2009. *Komunikasi Efektif dalam Pembelajaran*. Semarang: Pustekom Depdiknas
- Slavin, R. E. 2005. *Cooperatif Learning* (diterjemahkan oleh Nurulita). Bandung: Nusa Media
- Slavin, R. E. 2008. *Cooperatif Learning* (diterjemahkan oleh Nurulita). Bandung: Nusa Media
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuntitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Triyanto, 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Yamin, M. dan Ansari, B.I. 2008. *Taktik Mengembangkan Kemampuan Individual Siswa*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Yazid, a. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif dengan Strategi TTW (Think-Talk-Write) pada Materi Volume Bangun Ruang Sis Datar*. *Nasional Scientific Journal Vol 1, No 1*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.