

## MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI CAHAYA

Jannatin Aliyah<sup>1)</sup>

1) Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan IPA, FMIPA, UNESA. E-mail: jannatinaliyah96@gmail.com

Ismono<sup>2)</sup> dan Elok Sudibyo<sup>3)</sup>

2) Dosen S1 Jurusan Kimia, FMIPA, UNESA. E-mail: ismono@gmail.com

3) Dosen S1 Jurusan IPA, FMIPA, UNESA, E-mail: elok.sudibyo@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan (1) keterlaksanaan pembelajaran, (2) aktivitas siswa, (3) peningkatan hasil belajar, dan (4) respon siswa terhadap model pembelajaran kooperatif. Jenis penelitian ini adalah *pre experimental design* dan rancangan penelitian menggunakan *one group pretest-posttest design*. Penelitian ini dilakukan pada 39 siswa. Peneliti melakukan penelitian setelah perangkat (silabus, RPP, LKS, dan soal) dikatakan layak digunakan oleh 3 validator. Hasil data penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD bahwa telah terlaksana 100% dengan skor rata-rata 3,63 kategori sangat baik. (2) Aktivitas yang dilakukan siswa rata-rata melakukan aktivitas sesuai pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan baik dan sesuai dengan keterampilan kooperatif tingkat menengah seperti bekerjasama dan berdiskusi dalam kelompok, menghargai pendapat teman, mendengarkan dengan aktif, bertanya, mengemukakan pendapat dan mengerjakan soal kuis dengan sungguh-sungguh dan jujur. (3) Peningkatan pemahaman konsep sangat baik dengan hasil perhitungan uji N-Gain menunjukkan 75% siswa dalam kriteria tinggi dan 25% kriteria sedang, sedangkan ketuntasan secara klasikal mencapai 91,67% setelah pembelajaran kooperatif. (4) Siswa memberikan respons positif yang sangat baik terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan presentase siswa yang memberikan respon positif sebesar 94%.

**Kata Kunci** : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Materi Cahaya, Pemahaman Konsep.

### ABSTRACT

This study aims to describe (1) carried of learning, (2) the activity of students, (3) improvement of learning outcomes, and (4) the students' response to the cooperative learning model. This type of research is pre experimental design and research design using one group pretest posttest design. This study was conducted on 39 students. Researchers conducted the study after the device (syllabus, lesson plans, worksheets, and question) is said to be fit for use by third validator. Results of research data shows that: (1) keterlaksanaan STAD cooperative learning model that has been accomplished 100% with an average score of 3.63 is very good category. (2) Activity conducted an average student conduct appropriate activities STAD cooperative learning properly and in accordance with the cooperative skills intermediate level such as cooperation and discuss in groups, respect the opinion of friends, listen actively, ask questions, express opinions and do the problems quiz with earnest and honest. (3) Increased understanding of the concept very well with the calculated N-Gain test showed 75% of students in the high criteria and 25% criterion being, whereas in classical completeness reached 91.67% after the cooperative learning. (4) Students are given a positive response was very good to cooperative learning model type STAD with the percentage of students who responded positively by 94%.

**Keywords**: Cooperative Learning Model type of STAD, Light Concept, understanding of Concept.

### PENDAHULUAN

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. (Badan Standar Nasional Pendidikan: 2006). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan penyempurnaan dari Kurikulum 2004 (KBK). Tujuan KTSP dalam tingkat menengah adalah meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta

keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut (BNSP: 2006). Hal tersebut tertuang pada lampiran Permendiknas Nomor 23 tahun 2006 bahwa pembelajaran IPA SMP salah satunya meliputi Melakukan pengamatan dengan peralatan yang sesuai, melaksanakan percobaan sesuai prosedur, mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel dan grafik yang sesuai, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya secara lisan dan tertulis sesuai dengan bukti yang diperoleh. Galooway dalam Kosasih (2014) mengatakan bahwa belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi,

pengolahan informasi, emosi, dan faktor-faktor lain berdasarkan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Proses belajar terdapat hasil belajar yang di harapkan harus mendukung pencapaian kompetensi dasar, meliputi seluruh aspek kemampuan (kognitif, afektif, motorik dan sikap) dan lebih banyak jumlah kompetensi dasar yang dijabarkannya. Hasil belajar dalam ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yaitu pengetahuan/ ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sistesis, dan evaluasi.

Pemahaman merupakan tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pengetahuan yang dapat dilaksanakan dengan menjelaskan kalimat dengan susunan kalimatnya sendiri sesuai apa yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk pnerapan pada kasus lain (Sudjana, 2011: 24). Konsep adalah suatu gugusan atau sekelompok fakta / keterangan yang memiliki makna. (Suyono & Hariyanto, 2011: 145). Sehingga pemahaman konsep adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami konsep, situasi dan fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan kata kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya dengan tidak mengubah artinya.

Model pembelajaran kooperatif merupakan teknik-teknik kelas praktis yang dapat digunakan guru setiap hari untuk membantu siswa belajar setiap mata pelajaran, mulai dari keterampilan-keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks (Nur, 2011:1). Model pembelajaran kooperatif berisi bahwa siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu belajar satu sama lainnya. Kelompok-kelompok tersebut, beranggotakan siswa dengan hasil belajar yang tinggi, rata-rata dan rendah, laki-laki dan perempuan, siswa dengan latar belakang suku berbeda yang ada dikelas, dan siswa penyandang cacat bila ada (Nur, 2011 : 2). Terdapat berbagai tipe dalam model pembelajaran kooperatif , salah satunya adalah tipe STAD, yaitu siswa dikelompokkan dalam tim-tim pembelajaran dengan empat-lima anggota, anggota tersebut campuran ditinjau dari tingkat kinerja, jenis kelamin, dan suku. Guru mempresentasikan sebuah pelajaran, kemudian siswa bekerja didalam tim-tim untuk memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menuntaskan pelajaran tersebut, kemudian seluruh siswa dikenai kuis untuk mengetahui kemampuannya. Skor kuis kemudian dibandingkan dengan skor sebelumnya, kemudian siswa diberi poin sebagai hasil seberapa jauh mereka menyamai atau melampaui kinerja mereka terdahulu, selanjutnya, poin tersebut akan dijumlah dan diakumulasi dalam skor tim. Tim yang memenuhi kriteria tertentu dapat diberi sertifikat atau penghargaan lain (Nur, 2011 : 5). Hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan kooperatif tipe STAD yaitu Suwiryanto (2014) menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa meningkat dari 72,96 % menjadi 75,70 % dan hasil belajar siswa meningkat dari 55,88 % menjadi 88,24 % pada materi pertumbuhan dan perkembangan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas VIII Mts Darul Ulum Sambeng Lamongan.

Elly nur Indah Sari (2014), menunjukkan bahwa nilai akhir kelas eksperimen 1, eksperimen 2, eksperimen 3, dan kontrol sebagai berikut: 82,39; 83,84; 82,41; dan 78,40 karena Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elasisitas kelas XI di SMAN 1 Gedangan. Berdasarkan hasil studi lapangan yang telah dilakukan peneliti, diperoleh beberapa data yaitu hasil wawancara pada guru IPA SMPN 1 Kamal, hasil tes kepada siswa dan angket yang disebar pada kelas VIII-G SMPN 1 Kamal. Berikut hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 9 April 2015 dengan guru IPA SMPN 1 Kamal, bahwa sekolah SMPN 1 Kamal menggunakan Kurikulum 2013 pada semester 1 saja, sedangkan semester 2 dan seterusnya menggunakan KTSP. Guru IPA juga mengatakan bahwa siswa sulit memahami materi cahaya dan alat optik. Hal tersebut terjadi dikarenakan guru sulit untuk mengorganisasi materi IPA yang terdapat pada semester 2 karena adanya peralihan kurikulum pada sekolah tersebut, selain itu pula kurang pahamiannya guru terhadap materi cahaya dan alat optik dikarenakan latar belakang guru yang merupakan guru biologi sehingga guru kurang memahami dalam materi fisika di SMP. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, peneliti melakukan tes dengan menggunakan soal tes pilihan ganda sebanyak 15 soal dengan 11 indikator pencapaian soal. Tes tulis dilakukan oleh kelas VIII-G sebagai sampel kelas VIII yang memiliki kemampuan setara yang terdiri atas 39 siswa dengan kemampuan heterogen. Tes ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa pada materi cahaya dan alat optik , dan pencapaian indikator soal pada siswa. Dari 15 Soal pilihan ganda yang terdiri dari 11 indikator yang disebar. Selain memberikan soal tes untuk membuktikan hasil wawancara, peneliti juga menyebarkan angket kepada siswa kelas VIII-G. Hasil angket yang disebar pada siswa menghasilkan data sebanyak 84,62% siswa mengatakan mengalami kesulitan dalam memahami materi cahaya dan alat optik dan 15,38% siswa mengatakan tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi cahaya. Hasil wawancara pada guru SMP Negeri 1 Kamal – Bangkalan, uji soal dan penyebaran angket pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Kamal – Bangkalan membuktikan bahwa materi cahaya dan alat optik sulit dipahami oleh siswa. Selain itu, berdasarkan penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Sehingga penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Materi Cahaya SMP Negeri 1 Kamal – Bangkalan.”

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu: “Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa, peningkatan pemahaman konsep siswa dan respon siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Materi Cahaya SMP Negeri 1 Kamal – Bangkalan?” Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan keterlaksanaan

pembelajaran, aktivitas siswa, peningkatan pemahaman konsep siswa dan respon siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Materi Cahaya SMP Negeri 1 Kamal – Bangkalan. Penelitian ini diharapkan Peserta didik dapat mengasah pemahaman konsep lebih dalam lagi dengan memperoleh hasil belajar yang lebih memuaskan melalui pembelajaran kooperatif. Bagi guru, Sebagai bahan guru untuk memberikan variasi dalam kegiatan pembelajaran agar lebih menarik dan membuat siswa lebih aktif dan menemukan pemecahan masalah melalui pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang siswa yang heterogen tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku. Menurut Slavin (2011) bahwa pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD perlu diperhatikan 5 komponen utama yaitu presentasi kelas, kelompok, kuis, skor kemajuan individual, dan penghargaan. Fase pembelajaran kooperatif tipe STAD. Fase 1 menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, fase 2 menyajikan atau menyampaikan informasi, fase 3 mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar, fase 4 membimbing kelompok bekerja dan belajar, fase 5 evaluasi, dan fase 6 memberikan penghargaan Keterampilan kooperatif yang digunakan adalah keterampilan kooperatif tingkat menengah Hal yang ditunjukkan pada keterampilan kooperatif tingkat menengah meliputi menunjukkan penghargaan dan simpati, menggunakan pesan “saya”, menggunakan ketidak setujuan dengan cara yang dapat diterima, mendengarkan dengan aktif, bertanya, membuat ringkasan, menafsirkan, mengatur dan mengorganisir, memeriksa ketepatan, menerima tanggungjawab, menggunakan kesabara, tetap tenang/ mengurangi ketegangan..

Pemahaman merupakan tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pengetahuan yang dapat dilaksanakan dengan menjelaskan kalimat dengan susunan kalimatnya sendiri sesuai apa yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk pnerapan pada kasus lain (Sudjana, 2011 : 24). Konsep adalah suatu gugusan atau sekelompok fakta/keterangan yang memiliki makna. (Suyono & Hariyanto, 2011 :145). Peserta didik dikatakan memahami bila mereka dapat mengkontruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan, ataupun grafik yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer. Anderson dan Krathwohl (2010) membagi proses-proses kognitif ranah pemahaman dalam 7 kategori yaitu menafsirkan, membandingkan, merangkum, mencontohkan, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan menjelaskan. penelitian ini akan mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa materi cahaya, meliputi sifat-sifat cahaya, cahaya dapat dipantulkan dan cahaya dapat dibiaskan.

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut

dibuktikan dengan Penelitian dari Suwiryanto (2014), menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa meningkat dari 72,96 % menjadi 75,70 % dan hasil belajar siswa meningkat dari 55,88 % menjadi 88,24 %. pada materi pertumbuhan dan perkembangan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas VIII Mts Darul Ulum Sambeng Lamongan.

Sedangkan penelitian dari Elly nur Indah Sari (2014), menunjukkan bahwa nilai akhir kelas eksperimen 1, eksperimen 2, eksperimen 3, dan kontrol sebagai berikut: 82,39; 83,84; 82,41; dan 78,40 materi pokok elasisitas kelas XI di SMAN 1 Gedangan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD. Hasil tersebut membuktikan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD membuat hasil belajar siswa lebih baik dari pada yang tidak menggunakan model kooperatif STAD.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa materi cahaya.

#### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Pre-Experimental designs (One group pretest-posttest design)* yang hanya menggunakan satu kelas. Penentuan jenis penelitian ini didasarkan pada tujuan penelitian yang hanya mendeskripsikan dampak penerapan model kooperatif pada siswa SMPN 1 Kamal pada materi cahaya dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Subjek pada penelitian ini yaitu 39 siswa kelas VIII-G SMPN 1 Kamal-Bangkalan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4, instrumen pengamatan keterlaksanaan rpembelajaran, instrumen pengamatn aktivitas siswa, instrumen soal, dan lembar respon siswa.

Analisis keterlaksanaan Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD. Data tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata setiap aspek berdasarkan kriteria keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan yang dilaksanakan. Ketercapaian pembelajaran dikatakan berhasil apabila mencapai kriteria baik atau sangat baik, yaitu  $\geq 3$  tiap komponen. Tabel pengamatan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 1. Penilaian pengamatan keterlaksanaan pembelajaran**

Skor	Kriteria
4	Sangat baik
3	Baik
2	Tidak baik
1	Sangat tidak baik

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Kemudian nilai rata-rata tersebut dikonversikan dengan kriteria keefektifan guru dalam mengelola pembelajaran. Pembelajaran dikatakan efektif apabila nilai rata-rata mencapai kriteria baik yaitu  $\geq 2,50$ . Keefektifan pembelajaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini.



**Tabel 2. Keefektifan guru dalam mengelola pembelajaran**

Nilai rata-rata	Kriteria
1,00-1,49	Kurang baik
1,50-2,49	Cukup baik
2,50-3,49	Baik
3,50-4,00	Sangat baik

(Sumber :Riduwan,2010)

Analisis aktivitas siswa yang dilakukan adalah dengan mengamati aktivitas siswa pada menit tertentu. Cara menganalisis aktivitas siswa dapat dihitung dengan rumus frekuensi aktivitas dibagi seluruh frekuensi aktivitas.

$$\% \text{ waktu untuk aktivitas} = \frac{\text{Frekuensi aktivitas yang diamati}}{\Sigma \text{ frekuensi aktivitas}} \times 100\%$$

Hasil belajar siswa dianalisis dengan butir soal dengan tujuan untuk menentukan ketuntasan belajar siswa baik secara ketuntasan individual maupun ketuntasan secara klasikal. Siswa dikatakan telah mencapai nilai uji kompetensi  $\geq 75$  karena KKM = 75. Sedangkan klasikal suatu kelas dikatakan tuntas jika 75 % siswa mencapai uji kompetensi.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\Sigma \text{ skor perolehan}}{\Sigma \text{ skor maximum}} \times 100$$

Selanjutnya dilakukan analisis terhadap skor gain-ternormalisasi <g> kemudian dibandingkan dengan kategori.

$$\langle g \rangle = \frac{\% < S_f \rangle - \% < S_i \rangle}{\% < S_{maks} \rangle - \% < S_i \rangle}$$

Kriteria Gain skor menurut Hake (1991) dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3. Kriteria N – Gain Ternormalisasi**

Rentang N-Gain Ternormalisasi	Kriteria Gain
$\langle g \rangle < 0,30$	Rendah
$0,70 > \langle g \rangle > 0,30$	Sedang
$\langle g \rangle > 0,70$	Tinggi

Data yang diperoleh dari respon siswa menggambarkan pencapaian tingkat ketercapaian dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif STAD materi cahaya. Analisis respon siswa bentuk *checklist*. Analisis angket siswa menggunakan skala Guttman. Skala Guttman mengukur suatu dimensi saja dari suatu variabel yang multidimensi. Skala Guttman ialah skala yang digunakan untuk jawaban yang bersifat jelas (tegas) dan konsisten.

**Tabel 4. Kriteria Skor pada angket**

No.	Skor	Kriteria
1	1	Iya
2	0	Tidak

Sumber : Riduwan 2013 : 91

Skor yang diperoleh dari tiap pernyataan kemudian dihitung dengan rumus:

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

Skor yang diperoleh dari tiap pernyataan kemudian dihitung dengan rumus frekuensi yang dijawab, dibagi seluruh frekuensi dikali 100%. Selanjutnya presentase tiap pilihan dikonversi dengan kriteria, respon dikatakan baik jika presentase jawaban yang menjawab positif  $> 51\%$  seperti yang disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5. Kriteria Penilaian Respons siswa**

Presentase	Skor
0 - 25%	Kurang sekali
26% - 50%	Kurang
51% - 75%	Baik
76% - 100 %	Baik Sekali

Sumber: Riduwan, 2010

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian meliputi keterlaksanaan pembelajaran, aktivitas siswa, peningkatan pemahaman konsep, dan respon siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dilakukan oleh 2 pengamat yaitu 1 orang guru mata pelajaran IPA dan 1 orang mahasiswa prodi pend. IPA. Hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

**Tabel 6. Penilaian pengamatan keterlaksanaan Pembelajaran**

No.	Aspek Yang Diamati	Rata-rata	Ket.
1	Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan motivasi peserta didik	3,66	Sangat baik
2	Fase 2 : Menyajikan atau menyampaikan informasi	3,7	Sangat baik
3	Fase 3 : Mengorganisasi peserta didik dalam kelompok –kelompok	3,7	Sangat baik
4	Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar	3,6	Sangat baik
5	Fase 5: Evaluasi	3,4	Baik
6	Fase 6 : Memberikan penghargaan	3,72	Sangat baik
7	Kesan Umum Pembelajaran	3,75	Sangat baik
<b>Rata-rata keterlaksanaan</b>		<b>3,63</b>	<b>Sangat baik</b>

Berdasarkan tabel diatas, keterlaksanaan fase terlaksana 100 %, dari 3 kali pertemuan, fase 1 mendapatkan rata-rata 3,65; pada fase 2 mendapatkan rata-rata 3,7; fase 3 mendapatkan rata-rata 3,7, fase 4 mendapatkan rata-rata 3,6, fase 5 dengan rata-rata 3,4, fase 6 dengan rata-rata 3,72;selain fase pembelajaran, keterlaksanaan juga didapat dari kesan umum dalam

pembelajaran, sehingga jika dirata-rata keterlaksanaan pembelajaran senilai 3,63 dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan data tersebut, maka guru dapat dikatakan efektif dalam mengelola pembelajaran.

Selain keterlaksanaan pembelajaran, hal yang diamati adalah pengamatan aktivitas siswa pada penelitian ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu selama 3 kali pertemuan. Pengamatan aktivitas siswa pada penelitian ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, yaitu selama 3 kali pertemuan, pengamatan pada aktivitas siswa juga dapat mengukur tingkat sosial siswa dalam pembelajaran. Pengamatan dilakukan oleh 4 pengamat yaitu mahasiswa prodi pend. IPA yang mengamati 4 kelompok. Setiap pengamat mengamati 2 siswa dari setiap kelompok, sehingga siswa yang diamati sebanyak 8 siswa dari 4 kelompok yang berbeda. Pada setiap kelompok beranggotakan 7-8 siswa dikarenakan keterbatasan alat yang ada, sehingga pengamat harus lebih jeli dalam melakukan pengamatan. Pengamatan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa dengan frekuensi total 40. Hasil dari pengamatan aktivitas siswa menunjukkan bahwa aktivitas siswa telah sesuai dengan fase model kooperatif tipe STAD dan telah sesuai dengan keterampilan kooperatif tingkat menengah. Hasil pengamatan aktivitas siswa dapat disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 7. Hasil pengamatan Aktivitas Siswa**

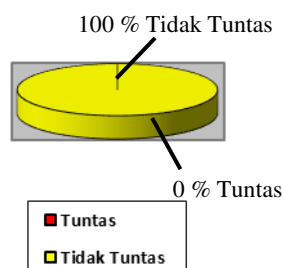
No	Aktivitas yang diamati	Total rata-rata (%)
<b>Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan motivasi siswa</b>		
1	Memperhatikan guru	19
2	Mengajukan pertanyaan	2
<b>Fase 2 : Menyajikan atau menyampaikan informasi</b>		
3	Membaca materi pelajaran pada buku pelajaran	7
4	Menggaris bawahi dan mencatat kata kunci	4
5	Mengamati video yang ditampilkan oleh guru	10
6	Menjelaskan apa yang telah dibaca dan diamati pada video tampilan	1
7	Menjawab pertanyaan dari guru	5
<b>Fase 3: Mengorganisasi peserta didik dalam kelompok –kelompok</b>		
8	Mengerjakan LKS dalam kelompok belajar	4
9	Mengambil alat dan bahan praktikum sesuai prosedur	2
10	Mengidentifikasi kajian ilmiah	1
<b>Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar</b>		
11	Melakukan percobaan sesuai prosedur	16
12	Melakukan kegiatan diskusi	7

	dalam kelompok	
13	Kerjasama dan menghargai pendapat teman	4
14	Mempresentasikan hasil kerja kelompok sesuai percobaan	2
15	Menghargai teman yang berpendapat	4
16	Mengusulkan pendapat	1
<b>Fase 5 : Evaluasi</b>		
17	Menarik kesimpulan materi bersama guru	2
18	Mengerjakan soal kuis dengan sungguh-sungguh dan jujur	8
<b>Fase 6 : Memberi Penghargaan</b>		
19	Menghargai teman yang lain	3
20	Melakukan hal yang tidak relevan dalam KBM (mengantuk, berbicara sendiri, tidak memperhatikan guru)	0
<b>Total Presentase Aktivitas Siswa</b>		<b>100</b>

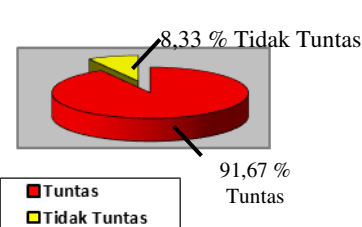
Berdasarkan tabel diatas, aktivitas siswa pada pembelajaran kooperatif telah sesuai dengan fase model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan sesuai dengan keterampilan kooperatif tingkat menengah. Hal tersebut dibuktikan bahwa siswa menunjukkan penghargaan dan simpati dengan menghargai teman dalam diskusi dan berpendapat telaksana 9%, menggunakan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima dengan cara memberikan pendapat dengan baik terlaksana 1%, mendengarkan dengan aktif dengan cara memperhatikan guru dengan baik terlaksana 19%, bertanya jika ada materi yang belum dikuasai terlaksana 2%, membuat ringkasan dari buku yang dibaca terlaksana 4% dan membuat kesimpulan materi yang diajarkan terlaksana 2%. Mengatur dan mengorganisir kelompok dalam berdiskusi 28%, menerima tanggungjawab dalam kelompok 2%, melakukan presentasi hasil diskusi terlaksana 2%, tersebut terjadi karena waktu dalam pembelajaran terbatas, sehingga tidak semua kelompok dapat presentasi didepan kelas dan siswa mengerjakan soal kuis dengan sungguh-sungguh dan jujur terlaksana 8%.

Metode penelitian selain pengamatan adalah mengukur peningkatan pemahaman konsep dengan melakukan *pretest* sebelum diadakan pembelajaran kooperatif STAD dan *posttest* setelah pembelajaran. Adapun hasil peningkatan pemahaman konsep siswa disajikan pada grafik berikut ini:

**Diagram lingkaran hasil Pretest**

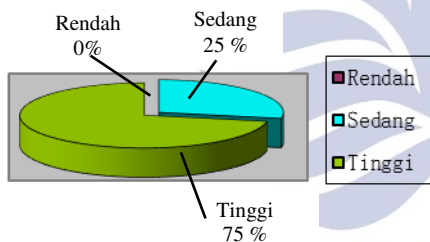


**Diagram lingkaran hasil posttest**



Berdasarkan grafik di atas, bahwa siswa mengalami peningkatan nilai *pretest* dan *posttest*. Pada kelas VIII-G terdapat 39 siswa, namun yang mengikuti pretes hanya 36 siswa dikarenakan saat *pretest* 3 siswa tidak hadir, sehingga peneliti hanya mengukur peningkatan hasil pada 36 siswa yang mengikuti *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan pada siswa sebelum pembelajaran untuk mengetahui pengetahuan awal siswa. *Pretest* yang diikuti oleh 36 siswa dengan 100% siswa tidak mencapai KKM. Adapun nilai tertinggi sebesar 72, namun karena KKM pada pelajaran IPA senilai 75. Seluruh siswa tidak tuntas dikarenakan siswa belum memahami materi pada soal *pretest* yaitu materi cahaya yang belum pernah diajarkan oleh guru. Namun hasil belajar siswa meningkat setelah melaksanakan pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD pada materi cahaya. Peningkatan hasil tersebut dilihat dari hasil *posttest* siswa setelah pembelajaran, bahwa dari 36 siswa hanya 3 siswa yang nilainya dibawah KKM selebihnya nilai siswa diatas KKM. Secara klasikal, kelas dinyatakan tuntas apabila 75% siswa tuntas atau mencapai KKM, sedangkan pada kelas VIII-G siswa yang mencapai KKM mencapai 91,67 %. Sehingga secara klasikal kelas dinyatakan tuntas. Kesimpulannya bahwa model pembelajaran kelompok dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa materi cahaya yang dibuktikan dengan peningkatan pada nilai *posttest*.

Selanjutnya dilakukan analisis terhadap skor gain-ternormalisasi <g> kemudian *Gain*-ternormalisasi diinterpretasikan sesuai dengan kriteria. Kriteria Gain skor siswa dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Grafik Kriteria skor <g> pada hasil pretest – posttest siswa kelas VIII-G materi cahaya

Hasil analisis angket respon siswa setelah melakukan pembelajaran kooperatif STAD disajikan pada grafik sebagai berikut ini:

**Tabel 8. Hasil respons siswa setelah pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi cahaya**

No.	Pernyataan	Presentase respon (%)	
		Positif	Negatif
1	Siswa setuju jika pembelajaran berbasis kelompok diterapkan di sekolah	97	3
2	Siswa lebih senang jika pembelajaran IPA menggunakan pembelajaran berbasis kelompok	100	0

No.	Pernyataan	Presentase respon (%)	
		Positif	Negatif
3	Penerapan pembelajaran berbasis kelompok berguna bagi siswa dalam mempelajari IPA	100	0
4	Pembelajaran IPA berbasis kelompok menarik bagi siswa?	95	5
5	Pembelajaran kelompok dapat membantu siswa untuk lebih mudah mengerti pembelajaran IPA	90	10
6	Siswa termotivasi untuk mempelajari IPA dengan menggunakan pembelajaran berbasis kelompok	97	3
7	Pembelajaran berbasis kelompok, siswa dapat melatih keterampilan komunikasi siswa	90	10
8	Pembelajaran berbasis kelompok kamu dapat menerapkan materi cahaya dalam kehidupan sehari-hari	92	8
9	Pembelajaran berbasis kelompok waktu yang siswa gunakan lebih efisien	87	13
10	Pembelajaran berbasis kelompok membuat nilai akademik siswa lebih tinggi	87	13
<b>Total</b>		<b>94</b>	<b>6</b>

Berdasarkan tabel 3 dapat diamati bahwa hasil rata-rata respon siswa secara keseluruhan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah sebesar 94% dengan kriteria sangat baik.

Model pembelajaran kooperatif berisi bahwa siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil saling membantu belajar satu sama lainnya. Kelompok-kelompok tersebut, beranggotakan siswa dengan hasil belajar yang tinggi, rata-rata dan rendah, laki-laki dan perempuan, siswa dengan latar belakang suku berbeda yang ada dikelas, dan siswa penyandang cacat bila ada. (Nur, 2011: 2). Salah satu pencapaian pembelajaran kooperatif menurut Slavin (2011) adalah pembelajaran kooperatif meningkatkan kontak antarsiswa, memberikan dasar untuk saling berbagi kesamaan (keanggotaan kelompok), melibatkan mereka dalam kegiatan bersama yang menyenangkan dan membuat mereka kerja sama untuk mencapai tujuan. Terdapat berbagai tipe dalam model pembelajaran kooperatif, salah satunya adalah tipe STAD yaitu siswa dikelompokkan dalam tim-tim pembelajaran dengan



empat-lima anggota. Anggota tersebut campuran ditinjau dari tingkat kinerja, jenis kelamin, dan suku. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dikelompokkan dalam tim-tim pembelajaran dengan empat-lima anggota, namun pada penelitian ini kelompok yang terbentuk beranggotakan 7-8 siswa dengan campuran anggota ditinjau dari latar belakang akademik, jenis kelamin, dan tingkat kinerja. Hal tersebut terjadi karena keterbatasan alat praktikum yang tersedia.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam materi cahaya sudah terlaksana 100% sesuai fase dan rata-rata keseluruhan fase dalam pembelajaran kooperatif adalah setiap fase memiliki nilai 3,63 dengan kriteria sangat baik. Model kooperatif tipe STAD yang memiliki 6 fase dalam pelaksanaan pembelajarannya yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) evaluasi, dan (6) memberikan penghargaan. Setiap tahapan fase termasuk dalam kriteria baik dan sangat baik. Pada fase 1 yang terdiri dari komponen memberi motivasi pada siswa, menulis pertanyaan siswa di papan tulis, menyampaikan tujuan pembelajaran, menyampaikan pokok pembelajaran, dan menyampaikan alokasi waktu memperoleh nilai rata-rata 3,65 memiliki kriteria sangat baik; fase 2 yang terdiri dari komponen meminta peserta didik membaca materi, menggarisbawahi, dan mencatat kata kunci, mempersilakan siswa bertanya, menjelaskan ulang materi, mengaitkan pada pembelajaran sebelumnya, dan memberikan pertanyaan memperoleh nilai rata-rata 3,7 dengan kriteria sangat baik; fase 3 yang terdiri dari komponen mengorganisir kelompok belajar, membagikan LKS, mempersilahkan siswa mengambil alat dan bahan praktikum, mengarahkan prosedur praktikum memperoleh nilai rata-rata 3,7 dengan kriteria sangat baik. Fase 4 yang terdiri dari komponen membimbing siswa melakukan praktikum, membimbing siswa diskusi dan presentasi, meluruskan arus berpikir siswa memperoleh nilai rata-rata 3,6 dengan kriteria sangat baik; dikarenakan nilai rata-rata dari fase tersebut terdapat pada rentang nilai 3,50-4,00 sehingga fase 1 hingga fase 4 memiliki kriteria sangat baik. Pada fase 5 yang terdiri dari komponen memberi kesempatan bertanya, memberi kuis menyimpulkan pertemuan, membahas pertanyaan diawal pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 3,4; dikarenakan fase nilai rata-rata tersebut masuk dalam rentang 2,50-3,49 sehingga fase 5 memiliki kriteria baik, sedangkan fase 6 yang terdiri dari komponen memberi penghargaan kelompok, memberikan tindak lanjut materi memperoleh nilai rata-rata 3,72 dengan kriteria sangat baik. Selain menjelaskan tentang carried ofsintaks pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, kesan umum dalam proses pembelajaran yang meliputi antusiasme dan aktivitas belajar peserta didik, penampilan guru, keefektifan pembelajaran, konsistensi dengan RPP, menanggapi dan merespons peserta didik,

dan melibatkan peserta didik dalam penggunaan media. Kesan umum dalam proses pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 3,75 dalam kriteria sangat baik karena termasuk dalam nilai rata-rata 3,50-4,00. Sehingga ketercapaian pembelajaran dikatakan berhasil dan guru dinyatakan efektif dalam mengelola pembelajaran. Pada pertemuan pertama peneliti sudah baik dalam pengelolaan kelas, namun kekurangan hanya dalam pengelolaan waktu, namun pada pertemuan selanjutnya sudah dapat mengelola kelas dan waktu pembelajaran dengan lebih baik.

Teori kooperatif menunjukkan bahwa tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnisitas (Slavin 2011:144), namun pada hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti tidak sesuai dengan teori yang ada, kelompok yang dibagi oleh guru terdiri dari 7-8 siswa, sehingga pada pelaksanaannya siswa kurang dapat memperhatikan saat diskusi. Pada penelitian ini pembelajaran yang terjadi merupakan pembelajaran kelompok karena tidak sesuai dengan teori pada pembelajaran kooperatif tipe STAD. Namun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa hubungan antara penerapan pembelajaran kelompok terhadap pemahaman konsep siswa yaitu dengan adanya kelompok yang terdiri campuran siswa yang ditinjau dari latar belakang akademik, jenis kelamin, latar belakang budaya sehingga ketika proses pembelajaran kooperatif dilaksanakan, terjadi interaksi sosial antara siswa dengan akademik tinggi dengan akademik rendah. Pembelajaran yang dilakukan juga dapat memotivasi siswa dalam berkompetisi antarkelompok maupun antar individu untuk mendapatkan penghargaan. Kegiatan praktikum, diskusi, dan latihan soal pemecahan masalah, siswa dapat melatih kerjasama dan terjadi transfer ilmu antarteman dalam kelompok. Sehingga pembelajaran kelompok dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan interaksi sosial siswa pada pembelajaran materi cahaya kelas VIII semester II.

Berdasarkan tabel mengenai aktivitas siswa, bahwa pada fase 1 siswa memperhatikan guru dan memberikan pertanyaan, pada fase 2 siswa membaca materi dan menggarisbawahi serta mencatat kata kunci materi, mengamati video yang ditampilkan guru, menjelaskan yang dibaca dan diamati, serta dapat menjawab pertanyaan guru. Pada fase 3 siswa mengerjakan LKS, mengambil alat bahan untuk praktikum, dan mengidentifikasi kajian ilmiahnya. Pada fase 4, siswa melakukan percobaan sesuai prosedur yang ada dan berdiskusi dengan kelompoknya, selama bekerja dalam kelompok, siswa menghargai teman dan dapat berpendapat. Tidak hanya berdiskusi dengan kelompok, siswa juga bertanya pada guru jika mengalami kesusahan, namun tidak semua siswa berani bertanya. Setelah melakukan praktikum, siswa melakukan presentasi hasil diskusi dengan kelompok, namun tidak semua kelompok melakukan presentasi di depan kelas karena keterbatasan waktu dalam pembelajaran. Pada fase 5, peneliti melakukan kuis untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa dan bersama-sama siswa merangkum dan menyimpulkan hasil

pembelajaran. Sehingga siswa dapat memahami materi yang tidak hanya mendengarkan guru. Peneliti juga memberikan contoh-contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang cahaya pada setiap pertemuannya. Pada fase 6 peneliti memberikan penghargaan pada kelompok terhebat, teraktif dan terbaik dalam kelas dan siswa lainnya menghargai teman yang lain dalam kelas. Selama pembelajaran, tidak ada siswa yang melakukan kegiatan yang tidak relevan seperti mengantuk, berbicara sendiri, dan tidak memperhatikan guru. Aktivitas siswa tersebut telah sesuai dengan sintaks pada model kooperatif tipe STAD yang memiliki 6 fase dalam pelaksanaannya pembelajarannya yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan motivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasi siswa dalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) evaluasi, dan (6) memberikan penghargaan.

Selain sintaks pada pembelajaran kooperatif, penelitian ini juga mengamati aktivitas siswa sesuai dengan keterampilan kooperatif, keterampilan kooperatif yang dimati adalah kooperatif tingkat menengah meliputi: (1) Menunjukkan penghargaan dan simpati, (2) Menggunakan pesan "saya", (3) Menggunakan ketidaksetujuan dengan cara yang dapat diterima, (4) Mendengarkan dengan aktif, (5) Bertanya, (6) Membuat ringkasan, (7) Menafsirkan, (8) Mengatur dan mengorganisir, (9) Memeriksa ketepatan, (10) Menerima tanggungjawab, (11) Menggunakan kesabaran, dan (12) Tetap tenang/ mengurangi ketegangan. Pada hasil pengamatan aktivitas siswa, secara keseluruhan aktivitas yang dilakukan siswa rata-rata melakukan aktivitas sesuai dengan keterampilan kooperatif tingkat menengah seperti bekerjasama dan berdiskusi dalam kelompok, menghargai pendapat teman, mendengarkan dengan aktif, bertanya, mengemukakan pendapat dan mengerjakan soal kuis dengan sungguh-sungguh dan jujur.

Pada penelitian ini hasil belajar yang diukur adalah ranah kognitif aspek Pemahaman yang memiliki 7 aspek yaitu: menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasi, merangkum, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan (Anderson dan Krathwohl:2010). Hasil belajar tersebut diukur dengan soal *pretest* dan *posttest*. Kelas VIII-G memiliki 39 siswa, namun karena hanya 36 siswa yang mengikuti *pretest*, sehingga peneliti hanya mengukur peningkatan hasil belajar 36 siswa. *Pretest* dilaksanakan sebelum pelaksanaan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi cahaya, dengan diikuti 36 siswa dari jumlah siswa keseluruhan adalah 39 siswa. Hasil dari *pretest* tersebut adalah 100% siswa dibawah KKM artinya seluruh siswa tidak tuntas, hal tersebut terjadi karena siswa belum mendapatkan materi cahaya sebelumnya. Namun setelah dilaksanakan *posttest*, hasil belajar siswa meningkat dengan dengan 33 siswa mandapatkan nilai diatas KKM dan 3 siswa masih dibawah KKM. Secara klasikal, ketuntasan siswa mencapai 91,67%. Kemudian setelah nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh, peneliti melakukan uji *n gain* skor, dan menghasilkan data bahwa 9 siswa atau 25% siswa masuk dalam kriteria

sedang dan 27 siswa atau 75% siswa masuk dalam kriteria tinggi. Hal tersebut disebabkan karena 9 siswa pada hasil *pretest* yang diberikan sebelum pembelajaran dan nilai *posttest* setelah pembelajaran selisihnya tidak terlalu jauh, sehingga bisa dikatakan peningkatan hasil belajarnya sedang, sedangkan pada 27 siswa mengalami peningkatan tinggi dikarenakan hasil *pretest* dan *posttest* selisihnya jauh. Secara klasikal, ketuntasan siswa kelas VIII-G pada materi cahaya mencapai 91,67%. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pemahaman siswa dikarenakan adanya interaksi pada siswa yang kurang mampu secara akademik dengan siswa yang lebih mampu secara akademik, adanya motivasi dari teman, latihan yang dilakukan dalam kelompok untuk memecahkan masalah, transfer ilmu antarteman atau tutor sebaya yang membuat siswa dapat membagi ilmu sesama teman. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi cahaya yang telah dilaksanakan pada kelas VIII-G semester II SMP Negeri 1 Kamal mendapatkan respons yang sangat baik dari siswa yaitu 94% respon positif dan 6% respon negatif.

Berdasarkan uraian pembahasan yang telah dikaitkan dengan kajian pustaka dan hasil penelitian yang relevan membuktikan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi cahaya pada siswa di SMP Negeri 1 Kamal.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah serta tujuan dalam penelitian serta hasil analisis data yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Keterlaksanaan pembelajaran kooperatif STAD pada materi cahaya kelas VIII-G semester 2 telah terlaksana 100% dengan nilai rata-rata 3,63 dari nilai tertinggi 4,00 sehingga masuk dalam kategori sangat baik. Namun terdapat ketidaksesuaian dalam pembagian jumlah anggota, yaitu pembagian kelompok pada pembelajaran kooperatif tipe STAD seharusnya berjumlah 4-5 anggota kelompok, namun pada kenyataannya jumlah anggota dalam 1 kelompok berjumlah 7-8 siswa.
2. Aktivitas yang dilakukan siswa rata-rata melakukan aktivitas sesuai pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan baik dan sesuai dengan keterampilan kooperatif tingkat menengah seperti bekerjasama dan berdiskusi dalam kelompok, menghargai pendapat teman, mendengarkan dengan aktif, bertanya, mengemukakan pendapat dan mengerjakan soal kuis dengan sungguh-sungguh dan jujur.
3. Peningkatan hasil belajar dalam pemahaman konsep setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi cahaya adalah baik. Peningkatan hasil belajar ditunjukkan dalam ketuntasan hasil *posttest* secara klasikal yaitu bahwa 91,67% siswa mencapai KKM, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa. Selain itu



pula analisis gain skor memiliki 25% termasuk dalam kriteria sedang dan 75% termasuk dalam kriteria tinggi.

4. Respons siswa setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi cahaya adalah sangat baik. Hal tersebut dibuktikan dalam hasil respons yang disebarkan pada kelas VIII-G sebanyak 39 siswa bahwa sebanyak 94% yang menyatakan respons positif pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi cahaya.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran agar penelitian berikutnya lebih baik antara lain:

1. Guru dapat membagi kelompok dengan jumlah 4-5 orang dan dapat mempersiapkan alat praktikum terlebih dahulu.
2. Siswa hendaknya diberi waktu yang lebih banyak untuk melakukan praktikum.
3. Guru hendaknya memberikan handout pada siswa agar siswa tidak hanya berpedoman pada buku pelajaran siswa.
4. Guru hendaknya dapat mengelola pembelajaran dengan pembagian tempat duduk agar ketika diskusi semua siswa dapat memperhatikan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Anderson, Lorin W. Dan Krathwohl, Davin R. 2010. *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran Pengajaran dan Assesmen*. Terjemahan Agung Prihatoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi IV*. Jakarta: Rineka Cipta.

Astrida. 2014. Konsep Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan dan Implementasinya, (Online), (<http://sumsel.kemendiknas.go.id/file/dokumen/ktsp.pdf>, diakses tanggal 30 Januari 2016)

Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. Panduan Penyusunan KTSP Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah.

Framista, Rizki Eka. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Pada Pembelajaran IPA Terpadu Materi Bunyi dan Pendengaran di Kelas VIII-F SMP Negeri 1 Dlanggu Mojokerto*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Ivandri, Yunita Dwi. 2012. *Pengaruh pembelajaran IPA terpadu model kooperatif tipe STAD pada tema rokok dan kesehatan terhadap hasil belajar siswa pada kelas VIII di SMP 1 Karanggeneng-Lamongan*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Kosasih. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung : Yrama Widya.

Masruroh. 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD untuk melatih keterampilan sosial dan akademik*. Skripsi tidak diterbitkan Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2014. *Permen Nomor 61 Tahun 2014 tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* . Jakarta: Kemendikbud.

Muslich, Masnur. 2007. *KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya : Pusat Sains & Matematika Sekolah Unesa.

Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan Republik indonesia Nomor 61 tahun 2014 Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan pada pendidikan dasar dan pendidikan menengah.

Permendiknas No. 23 tahun 2006 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah.

Riduwan. 2010. *Belajar mudah penelitian untuk Guru – Karyawan dan peneliti pemula*. Bandung: Alfabeta.

Sari, Elly nur Indah. 2014. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok elasisitas kelas XI di SMAN 1 Gedangan*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Slavin, R. E. 2005. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.

Slavin, R.E. 2011. *Psikologi Pendidikan teori dan praktik jilid 2*. Bandung : Indeks.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabet.

Sudjana, Nana. 2011. *Proses dan Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Alfabet.

Suwiryanto.2014. *Upaya meningkatkan motivasi dan hasil belajar IPA pada materi pertumbuhan dan perkembangan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas VIII Mts Darul*

*Ulum Sambeng Lamongan.* Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar.* Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.

