

**PENGARUH PEMBELAJARAN TIPE STAD TERHADAP AKTIVITAS  
DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA  
(Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar  
Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)**

**(Skripsi)**

**Oleh  
REZA HALIDA AZELIA**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2016**

## **ABSTRAK**

### **PENGARUH PEMBELAJARAN TIPE *STAD* TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA (Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)**

Oleh

**REZA HALIDA AZELIA**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* terhadap aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian dilakukan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung pada kelas VIII tahun pelajaran 2016/2017 dengan desain pretes-postes kelompok ekuivalen. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>C</sub> sebagai kelas eksperimen dan VIII<sub>A</sub> sebagai kelas kontrol yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa rata-rata persentase aktivitas siswa yang diperoleh dari hasil observasi pada saat pembelajaran dan angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran tipe *STAD* kemudian dianalisis secara deskriptif. Data kuantitatif diperoleh dari rata-rata nilai pretes, postes, dan *N-gain* yang dianalisis secara statistik menggunakan uji-t dan uji U dengan program SPSS versi 17.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa dengan rata-rata berkriteria cukup yaitu 66,54%. Pada aspek bekerjasama dalam kelompok memiliki nilai sebesar 69%, aspek mengajukan pendapat bernilai sebesar 59%, aspek mengajukan pertanyaan sebesar 80%, dan aspek mendengarkan diskusi sebesar 65% dan aspek mempresentasikan hasil diskusi sebesar 57%. Penguasaan materi siswa juga mengalami peningkatan, dengan rata-rata nilai pretes sebesar 37,88, nilai postes sebesar 77,31 dan *N-gain* sebesar 63,71 dengan hasil uji  $t_1$ ,  $t_{hitung} (6,065) > t_{tabel} (1,671)$  dan  $t_2$   $t_{hitung} (18,704) > t_{tabel} (1,699)$ . Data angket menunjukkan bahwa siswa senang dan tertarik mempelajari materi pokok zat adiktif dan psikotropika dan lebih mudah menguasai materi tersebut melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh dalam meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar kognitif siswa.

Hal ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran tipe STAD berhasil meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika di SMP Gajah Mada Bandar Lampung.

**Kata kunci** : aktivitas belajar, STAD, hasil belajar, zat adiktif dan psikotropika.

**PENGARUH PEMBELAJARAN TIPE STAD TERHADAP AKTIVITAS  
DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA  
(Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar  
Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)**

**Oleh**

**REZA HALIDA AZELIA**

**Skripsi**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
SARJANA PENDIDIKAN**

**Pada**

**Program Studi Pendidikan Biologi  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDARLAMPUNG  
2016**

Judul Skripsi : **PENGARUH PEMBELAJARAN TIPE STAD  
TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR  
KOGNITIF SISWA**  
(Studi Eksperimen pada Siswa Kelas VIII SMP  
Gajah Mada Bandar Lampung Semester Ganjil  
Tahun Pelajaran 2016/2017)

Nama Mahasiswa : **Reza Halida Azelia**

No. Pokok Mahasiswa : 0913024108

Program Studi : Pendidikan Biologi

Jurusan : Pendidikan MIPA

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing

**Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19831015 200604 2 001

**Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**  
NIP. 19770715 200801 2 020

2. Ketua Jurusan Pendidikan MIPA

**Dr. Caswita, M.Si.**  
NIP. 19671004 199303 1 004

**MENGESAHKAN**

1. Tim Penguji

Ketua : **Berti Yolida, S.Pd., M.Pd.**

*Berti Yolida*

Sekretaris : **Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd.**

*Rini Rita T. Marpaung*

Penguji  
Bukan Pembimbing : **Dr. Arwin Achmad, M.Si.**

*Arwin Achmad*

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum.**  
NIP. 19590722 198603 1 003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **30 Desember 2016**

## PERNYATAAN SKRIPSI MAHASISWA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reza Halida Azelia  
Nomor Pokok Mahasiswa : 0913024108  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Jurusan : Pendidikan MIPA

Dengan ini menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis oleh orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas atau institut lain.

Bandar Lampung, Januari 2017  
Yang menyatakan



Reza Halida Azelia  
NPM 0913024108

## RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kalipapan, Lampung Utara pada 27 Januari 1991, yang merupakan anak pertama dari tiga bersaudara pasangan Bapak Thabroni alm. dengan Ibu Nelly Aini. Pendidikan yang telah ditempuh penulis adalah TK Darma Wanita Tulung Buyut pada tahun 1995 dan lulus pada tahun 1997, lalu dilanjutkan pada jenjang pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 150 OKU.

Pada tahun 1997 dan selesai pada tahun 2003. Selanjutnya pada tahun 2003 penulis melanjutkan pendidikan di di Pondok Pesantren Diniyah Putri Lampung dan penulis lulus pada tahun 2006. Kemudian menempuh pendidikan SMA selama tiga tahun di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung pada tahun 2006 dan lulus pada tahun 2009. Pada tahun 2009, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Unila melalui jalur Seleksi Ujian Mandiri (UM).

Penulis melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 3 Sidomulo dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik di desa Kota Dalam Kecamatan Sidomulyo Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2011. Penulis melakukan penelitian pendidikan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung untuk meraih gelar sarjana pendidikan/S.Pd. pada tahun 2016.



---- *Motto* ----

*“Setiap kita gagal dalam mencapai sesuatu yang kita anggap baik, percayalah bahwa sesungguhnya kita sedang diarahkan kepada sesuatu yang lebih baik lagi”*

\_\_\_\_ *Imam Abu Hamid al - Ghazali* \_\_\_\_

*“Barang siapa berjalan untuk menuntut ilmu, maka Allah SWT akan memudahkan baginya jalan ke Syurga.”*

\_\_\_\_ *Muhammad SAW (HR. Muslim)* \_\_\_\_

*“Tidak ada kenyamanan di hari tua bagi mereka yang malas di masa muda”*

\_\_\_\_ *Bob Sadino* \_\_\_\_

*“Siapapun yang mengenal dirinya akan lebih sibuk membenahi dirinya sendiri daripada mencari kesalahan orang lain .”*

\_\_\_\_ *Ibnu Qoyyim al - Jauziah* \_\_\_\_

## PERSEMBAHAN



- ♥ Allah S.W.T atas segala nikmat, rahmat dan kekuatan yang senantiasa engkau berikan.
- ♥ Ayahanda Thabroni alm. dan ibunda Nelly Aini tercinta, yang selama ini telah mendidik dan merawatku dengan penuh cinta dan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun serta senantiasa memberikan dukungan, do'a, dan segalanya untukku.
- ♥ Adik-adik ku tercinta (Diah Atika Handarini dan M. Syahrial Ghozali) Atas segala bantuan, pengertian, semangat, dan kesabaran hingga akhirnya terselesaikan persembahan sederhana ini
- ♥ Keluarga besarku tercinta
- ♥ Sahabat-sahabatku tersayang atas semangat kebersamaan dan kekeluargaan yang terjalin hingga saat ini; para senior dan rekan kerja atas motivasi dan arahannya.
- ♥ Almamaterku tercinta, Universitas Lampung

## SANWACANA



Assalamualaikum wr. wb.

Puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Unila. Skripsi ini berjudul “Pengaruh Pembelajaran *Tipe* STAD Terhadap Aktifitas Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa (Studi Eksperimental Semu Pada Siswa Kelas VIII SMP Gajah Mada Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2016/2017)”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Muhammad Fuad, M. Hum., selaku Dekan FKIP Universitas Lampung;
2. Dr. Caswita, M.Si., selaku Ketua Jurusan PMIPA FKIP Universitas Lampung;
3. Berti Yolida, S.Pd., M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sekaligus Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;

4. Rini Rita T. Marpaung, S.Pd., M.Pd., selaku Pembimbing II sekaligus pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi hingga skripsi ini dapat selesai;
5. Drs. Arwin Achmad, M.Si., selaku Pembahas atas saran-saran perbaikan dan motivasi yang sangat berharga;
6. Drs. Nyata, selaku Kepala SMP Gajah Mada Bandar Lampung dan Isti Khoiriyah, S.Pd., selaku guru mitra, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian serta motivasi yang sangat berharga;
7. Seluruh dewan guru, staf, dan siswa-siswi kelas VIII<sub>A</sub> dan VIII<sub>C</sub> SMP Gajah Mada Bandar Lampung atas kerjasama yang baik selama penelitian berlangsung;
8. Teman-teman satu naungan, teman-teman seperjuangan (Pendidikan Biologi 2009), dan adik tingkat Pendidikan Biologi FKIP UNILA terimakasih atas bantuan, dukungan dan persahabatan yang sangat berharga;
9. Semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, penulis mengucapkan syukur yang sebesar-besarnya karena telah mampu menyelesaikan penyusunan skripsi ini semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kita semua. Aamiin.

Bandar Lampung, Januari 2017

Penulis

**Reza Halida Azelia**

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
E. Ruang Lingkup Penelitian .....	7
F. Kerangka Pikir .....	8
G. Hipotesis.....	10
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe (STAD).....	11
B. Aktivitas Belajar.....	15
C. Hasil Belajar Kognitif Siswa.....	18
III. METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
B. Populasi dan Sampel .....	23
C. Desain Penelitian .....	23
D. Prosedur penelitian.....	24
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	30
F. Teknik Analisis Data .....	32
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian .....	39
B. Pembahasan .....	45
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan .....	49
B. Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	51

## LAMPIRAN

1. Silabus .....	54
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	60
3. Lembar Kerja Siswa .....	76
4. Rubrik Penilaian LKS.....	86
5. Soal Pretes dan Postes.....	88
6. Kisi-kisi Soal <i>Pretest/Posttest</i> .....	94
7. Rubrik Penilaian <i>Pretest/Posttest</i> .....	103
8. Foto-Foto Penelitian .....	105

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel	
1. Lembar data aktivitas belajar siswa.....	32
2. Kriteria persentase aktivitas belajar siswa.....	33
3. Skor per item angket tanggapan siswa.....	34
4. Tabulasi data tanggapan siswa.....	34
5. Kriteria persentase angket tanggapan siswa.....	35
6. Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol.....	39
7. Hasil uji statistik rata – rata nilai <i>pretest</i> , <i>posttest</i> dan <i>N-gain</i> oleh siswa pada kelas eksperimen dan kontrol.....	41
8. Hasil uji statistik rata – rata pada <i>N-gain</i> tiap indikator kognitif (C1, C2, C3, dan C4) pada siswa kelas eksperimen dan kontrol.....	42

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.....	10
2. Desain kelas kontrol ekuivalen.....	24
3. Diagram tanggapan siswa terhadap penggunaan pembelajaran tipe STAD.....	44
4. Siswa mengerjakan pretes. ....	105
5. Siswa bekerjasama mengerjakan LKS .....	105
6. Siswa mempresentasikan hasil kerjasama kelompok di depan kelas.....	106
7. Siswa mengerjakan posttes.....	106



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara peserta didik dan pengajar yang menggunakan segala sumber daya sesuai dengan perencanaan yang telah dipersiapkan sebelumnya untuk mencapai tujuan (Daryanto, 2007 : 14). Pembelajaran yang kondusif adalah kondisi pembelajaran yang menyenangkan bagi anak didik sehingga anak didik giat belajar, banyak melakukan aktivitas dan dapat mengoptimalkan hasil belajar baik dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor (Djamarah dan Zain, 2006: 146).

Berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan di sekolah saat ini banyak tergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami siswa. Guru dituntut mampu meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah terutama mengenai penguasaan materi pembelajaran siswa sesuai dengan bidang studi yang diajarkan. Harapan yang tidak pernah sirna dan selalu guru tuntut adalah bagaimana bahan pelajaran yang disampaikan guru dapat dikuasai oleh siswa secara tuntas (Djamarah dan Zain, 2006 : 1).

Kenyataan yang ada dalam dunia pendidikan nasional saat ini, ketuntasan penguasaan bahan pelajaran oleh siswa di Indonesia masih rendah, khususnya dalam pendidikan sains. Hal ini dibuktikan dengan hasil *The Third Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assesment* (PISA). Hasil PISA tahun 2009 menyatakan peringkat Indonesia untuk IPA hanya menduduki rangking 60 dari 65 negara dengan rata-rata skor 371, sementara skor internasional saat itu adalah 496 (Wardhani dan Rumiati, 2011: 1).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 1, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian dirinya, kepribadian, kecerdasan, akhlakmulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Depdiknas, 2003: 1). Meningkatkan mutu pendidikan yaitu menekankan pada pembelajaran siswa aktif. Tidak akan memperoleh hasil belajar yang bermutu jika siswa dalam proses pembelajaran tidak ikut aktif karena siswa yang aktif dalam proses pembelajaran akan menunjang prestasi belajar. Prestasi belajar siswa yang bermutu akan meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia (Hanafiah dan Suhana, 2009: 93).

Berdasarkan keterangan tersebut, maka diharapkan terjadinya kerja sama yang baik antara guru dan siswa sehingga diperoleh hasil belajar yang baik dan sesuai dengan ketentuan depdiknas tentang ketuntasan belajar siswa.

Untuk itulah guru diharapkan dapat membuat suasana yang sesuai dengan keadaan siswa sehingga proses belajar dan mengajar dapat berlangsung dengan baik.

Hasil wawancara dengan wali kelas dan guru bidang studi IPA SMP Gajah Mada Bandar Lampung, diketahui bahwa guru masih menggunakan metode ceramah dan sesekali diselingi dengan diskusi. Aktivitas siswa juga cenderung pasif, siswa hanya mendengarkan penjelasan guru dan mencatat hal-hal yang dianggap penting saja. Guru juga hanya memberikan materi seperlunya dan tidak memanfaatkan metode yang ada dengan baik sehingga menyebabkan hasil belajar siswa yang kurang memuaskan karena kurangnya aktivitas belajar siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Metode ceramah ini hanya berpusat pada guru sehingga guru yang aktif dan siswa menjadi pasif sehingga kurang merangsang aktivitas siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung, hal inilah yang mempengaruhi kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan sehingga tidak memenuhi KKM yang telah ditentukan oleh sekolah, sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di sekolah tersebut adalah 70.

Metode diskusi yang digunakan di SMP Gajah Mada Bandar Lampung selama ini kurang efektif karena tidak semua anggota kelompok aktif untuk bertanya maupun memberikan pendapat, sehingga hanya pendapat beberapa orang siswa saja yang mendominasi dalam kelompoknya sementara anggota kelompok yang lain cenderung pasif dan tidak ikut serta

dalam kelompok diskusi. Kenyataan ini jelas tidak sesuai dengan pernyataan Roestiyah (2008: 5) bahwa diskusi terjadi proses interaksi antara dua atau lebih individu yang terlibat, saling tukar pengalaman, informasi, memecahkan masalah, semua aktif dan tidak ada yang pasif sebagai pendengar.

Kurang efektifnya penggunaan metode pembelajaran tersebut diduga berdampak terhadap aktivitas dan penguasaan materi yang diserap siswa tidak optimal sehingga secara tidak langsung dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Data ulangan harian siswa kelas VIII semester ganjil pada materi pokok Zat Adiktif dan Psicotropika, kelas VIII Semester Ganjil tahun pelajaran 2016/2017 menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh siswa adalah 55 dengan persentase jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 60$  yaitu 53%.

Oleh karena itu, maka diperlukan suatu alternatif model pembelajaran yang menarik dan efektif sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar yang dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran STAD. Melalui model pembelajaran STAD, siswa bekerjasama mempelajari materi dan mengerjakan tugas menggunakan bantuan LKS. Kemudian diakhir pembelajaran, kelompok yang memperoleh nilai terbaik akan mendapat penghargaan.

Melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa, dimana siswa menjadi lebih aktif dalam bertanya, menjawab, dan menyampaikan pendapat mereka selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penelitian tentang penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD telah dilakukan oleh Sulastri (2011: 31) dan Agus (2013: 8), penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki poses pembelajaran yang berbasis pada siswa sehingga melatih siswa untuk bekerjasama dalam kelompoknya yang heterogen sehingga tercapai tujuan pembelajaran. Siswa juga diwajibkan menjadi lebih aktif dalam membantu dan memotivasi semangat antar anggota kelompok untuk memahami materi secara bersama-sama. Siswa yang telah memahami materi juga didorong untuk lebih aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompoknya. Karena itu diperoleh interaksi yang baik antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat selama proses belajar mengajar berlangsung. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kognitif IPA oleh siswa secara optimal.

Berdasarkan uraian di atas, maka diharapkan dengan diadakannya penelitian mengenai penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD di SMP Gajah Mada Bandar Lampung. Model pembelajaran

kooperatif tipe STAD dianggap sesuai dengan situasi di SMP Gajah Mada Bandar Lampung karena model ini mampu mendorong siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap aktivitas belajar siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika?.
2. Bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika?.

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui:

1. Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap aktivitas belajar siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika.
2. Pengaruh penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat bermanfaat:

1. bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembelajaran biologi dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2. bagi siswa dapat memberikan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan, serta dapat meningkatkan aktivitas dan penguasaan materi siswa.
3. bagi guru/calon guru biologi dapat memberikan alternatif media serta model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan aktivitas dan penguasaan materi siswa.
4. bagi sekolah dapat memberikan sumbangan pemikiran untuk meningkatkan mutu pembelajaran IPA di sekolah.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang memiliki langkah-langkah: presentasi kelas, belajar kelompok, kuis/tes, skor peningkatan individu dan penghargaan kelompok Slavin (1995: 71).
2. Aktivitas belajar yang diteliti adalah (1) bekerja sama dalam kelompok, (2) mengajukan pendapat, (3) mengajukan pertanyaan, (4) mendengarkan diskusi, dan (5) mempresentasikan hasil diskusi kelompok Rohani (2004: 9).

3. Indikator hasil belajar kognitif yang diteliti adalah pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis.
4. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>1</sub> sebagai kelompok eksperimen dan kelas VIII<sub>4</sub> sebagai kelompok kontrol pada tahun pelajaran 2016/2017.
5. Materi pelajaran yang diteliti adalah pengaruh zat adiktif dan psikotropika yang terdapat pada KD 4.4 IPA terpadu SMP kelas VIII.
6. Penguasaan materi pokok yang dimaksud adalah pengaruh zat adiktif dan psikotropika yang diukur berdasarkan nilai yang diperoleh dari hasil pretes, postes, dan *N-Gain*.

#### **F. Kerangka Pikir**

Hasil belajar yang memuaskan diperoleh dari penerapan variasi belajar yang beragam sehingga siswa tidak merasa bosan dan terpacu untuk belajar. Salah satu caranya yaitu menggunakan model dan metode yang berbeda pada tiap pertemuannya. Pada penelitian ini model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dilatih untuk bekerja bersama-sama mengerjakan tugas. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mendorong siswa belajar berani mengajukan pendapat dan pertanyaan selama proses pembelajaran berlangsung sehingga membantu siswa dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai hasil belajar yang optimal.

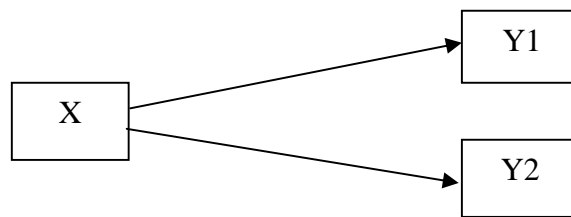


Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini diharapkan minat siswa akan materi yang di ajarkan menjadi terpancing keluar dan membuat siswa aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Penggunaan model ini diharapkan siswa lebih terbuka dan termotifasi untuk menyampaikan isi pikiran mereka dan menciptakan keadaan kelas yang kondusif. Selain itu dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa dipancing untuk melakukan kerja sama yang baik antar sesama anggota kelompok dan melatih siswa untuk bertukar pikiran dan pendapat dengan seluruh anggota kelasnya sehingga siswa dapat memahami materi dengan baik dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran menjadi lebih baik lagi.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental semu dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada penelitian ini dilakukan pengujian untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa melalui penggunaan pembelajaran kooperatif tipe STAD pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika.

Variabel yang digunakan di dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Dimana variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan variabel terikatnya adalah aktivitas dan hasil belajar kognitif pada materi zat adiktif dan psikotropika oleh siswa.

Hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat ditunjukkan dalam penelitian ini digambarkan dalam diagram berikut:



Keterangan : X : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Y1 : Aktivitas belajar siswa

Y2 : Hasil belajar kognitif

Gambar 1. Hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat

### G. Hipotesis

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

”Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar kognitif pada materi pokok pengaruh zat adiktif dan psikotropika oleh siswa dalam pembelajaran IPA”.

Hipotesis statistik yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_0$  : Tidak ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar aspek kognitif oleh siswa.
2.  $H_1$  : Ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar aspek kognitif oleh siswa.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)

Model pembelajaran yang umum digunakan oleh guru dalam pembelajaran adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme.

Pembelajaran kooperatif merupakan strategi belajar dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok harus saling bekerja sama dan saling membantu untuk memahami materi pembelajaran. Belajar dikatakan belum selesai jika satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pembelajaran.

Berbagai model pembelajaran kooperatif sudah banyak digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan umum digunakan adalah STAD (Jauhar, 2011: 52-54).

Hanafiah dan Suhana (2009: 44) mengemukakan bahwa ada tujuh langkah dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu: (1) Siswa diberikan tes awal dan diperoleh skor awal; (2) siswa dibagi kedalam kelompok kecil 4-

5 orang secara heterogen menurut prestasi, jenis kelamin, ras atau suku; (3) guru menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa; (4) guru menyajikan bahan pelajaran dan siswa bekerja dalam tim; (5) guru membimbing kerja kelompok siswa; (6) siswa diberi tes tentang materi yang telah diajarkan dan; (7) memberikan penghargaan.

Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dikemukakan oleh Zainurie (2006: 8) yaitu :

1. Guru menyampaikan kompetensi dasar yang akan dicapai oleh siswa.
2. Guru memberikan tes kepada siswa secara individual sehingga akan diperoleh skor awal.
3. Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa dengan kemampuan yang berbeda-beda. Jika mungkin anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta kesetaraan jender.
4. Bahan materi yang telah dipersiapkan didiskusikan dalam kelompok untuk mencapai kompetensi dasar.
5. Guru memfasilitasi siswa dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
6. Guru memberikan tes kepada siswa secara individual.
7. Guru memberi penghargaan pada kelompok berdasarkan perolehan nilai peningkatan hasil belajar individual dari skor dasar ke skor kuis berikutnya.

Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam melaksanakan model pembelajaran STAD sebagaimana dikemukakan oleh Slavin (1995: 71) yaitu presentasi kelas, belajar kelompok, kuis/tes, skor peningkatan individu, dan penghargaan kelompok.

1. Presentasi Kelas

Materi yang disampaikan pada saat presentasi kelas biasa menggunakan pembelajaran langsung atau diskusi yang dipimpin oleh guru. Presentasi kelas ini sama dengan pembelajaran biasa hanya berbeda pada pemfokusan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2. Belajar Kelompok

Siswa belajar dalam kelompok untuk menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan guru dan untuk lebih memantapkan pemahaman terhadap materi yang telah diberikan oleh guru.

3. Kuis/tes

Kuis/tes diberikan setelah melaksanakan 1 atau 2 kali pertemuan (1 atau 2 kali kegiatan kelompok). Pada saat kuis/tes siswa tidak boleh saling membantu satu sama lain dan harus mengerjakan soal secara individu.

4. Skor Peningkatan Individu

Hasil tes setiap siswa diberi skor peningkatan yang ditentukan berdasarkan selisih skor tes terdahulu (skor tes awal dan skor tes akhir). Skor individu setiap anggota kelompok memberi sumbangan kepada skor kelompok.

#### 5. Penghargaan Kelompok

Penghargaan kelompok diberikan berdasarkan poin peningkatan kelompok. Skor kelompok adalah rata-rata dari peningkatan individu dalam kelompok tersebut.

Setiap penggunaan model dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, begitu pula dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai beberapa keunggulan (Slavin, 1995: 17) diantaranya sebagai berikut:

1. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjunjung tinggi norma-norma kelompok.
2. Siswa aktif membantu dan memotivasi semangat untuk berhasil bersama.
3. Siswa aktif berperan sebagai tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok.
4. Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan kemampuan mereka dalam berpendapat.

Selain keunggulan tersebut, pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memiliki kekurangan-kekurangan, menurut Dees (1991: 411) kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diantaranya adalah:

1. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk siswa sehingga sulit mencapai target kurikulum.
2. Membutuhkan waktu yang lebih lama untuk guru sehingga pada umumnya guru tidak mau menggunakan pembelajaran kooperatif.

3. Membutuhkan kemampuan khusus guru sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran kooperatif.
4. Menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama.

## **B. Aktivitas belajar**

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri (Dimiyati dan Mujiono, 2006: 7). Menurut Rohani (2004: 4) pengajaran merupakan perpaduan dari dua aktivitas, yaitu aktivitas mengajar dan aktivitas belajar. Dalam kegiatan pembelajaran, aktivitas belajar siswa sangat diperlukan agar proses pembelajaran menjadi berkualitas dengan melibatkan langsung siswa dalam kegiatan pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Sardiman (2006: 95) bahwa dalam belajar sangat diperlukan adanya aktivitas, tanpa aktivitas belajar itu tidak mungkin berlangsung dengan baik. Aktivitas dalam proses belajar mengajar merupakan kegiatan yang meliputi keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran, bertanya hal yang belum jelas, mencatat, mendengar, berpikir, membaca, dan segala kegiatan yang dapat menunjang prestasi belajar.

Menurut Diedrich dalam Rohani (2004: 9), terdapat 177 macam kegiatan peserta didik yang meliputi aktivitas jasmani dan aktivitas jiwa, antara lain sebagai berikut :

1. *Visual activities* (kegiatan-kegiatan visual), meliputi kegiatan: membaca, memperhatikan gambar, memperhatikan demonstrasi, mengamati percobaan, memperhatikan pekerjaan orang lain dan sebagainya.
2. *Oral activities* (kegiatan-kegiatan lisan), meliputi kegiatan: menyatakan suatu fakta atau prinsip, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, menghubungkan suatu kejadian, mengadakan interview, diskusi, interupsi, dan sebagainya.
3. *Listening Activities* (kegiatan-kegiatan mendengarkan), meliputi kegiatan: mendengarkan uraian, mendengarkan percakapan atau diskusi kelompok, mendengarkan musik, mendengarkan pidato, dan lain sebagainya.
4. *Writing activities* (kegiatan-kegiatan menulis), meliputi kegiatan: menulis cerita, menulis karangan, menulis laporan, mengisi angket, membuat rangkuman, mengerjakan tes, mengerjakan lembar kerja.
5. *Drawing activities* (kegiatan-kegiatan menggambar), meliputi kegiatan: menggambar, membuat grafik, peta diagram, pola, dan sebagainya.
6. *Motor activities* (kegiatan-kegiatan metrik), meliputi kegiatan: melakukan percobaan, membuat konstruksi, membuat model, melaksanakan pameran, mereparasi, bermain, dan lain sebagainya.
7. *Mental activities* (kegiatan-kegiatan mental), meliputi kegiatan: mengangap, mengingat, memecahkan masalah, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan, dan sebagainya.



8. *Emotional activities* (kegiatan-kegiatan emosional), meliputi kegiatan: menaruh minat, merasa bosan, gembira, berani, tenang, gugup, dan sebagainya.

Seseorang dikatakan aktif belajar jika mengerjakan sesuatu yang sesuai dengan tujuan belajarnya, memberi tanggapan terhadap suatu peristiwa yang terjadi dan mengalami atau turut merasakan sesuatu dalam proses belajarnya. Dengan melakukan banyak aktivitas yang sesuai dengan pembelajaran, maka siswa mampu mengalami, memahami, mengingat dan mengaplikasikan materi yang telah diajarkan. Adanya peningkatan aktivitas belajar maka akan meningkatkan hasil belajar (Hamalik, 2004: 12).

Menurut Hamalik (2003: 91), manfaat aktivitas belajar dalam proses pembelajaran adalah:

- a. Siswa mencari pengalaman sendiri dan langsung mengalami sendiri
- b. Berbuat sendiri dan akan mengembangkan seluruh aspek pribadi siswa
- c. Memupuk kerja sama yang harmonis di kalangan para siswa yang pada gilirannya dapat memperlancar kerja kelompok
- d. Siswa belajar berdasarkan minat dan kemampuan sendiri, sehingga sangat bermanfaat dalam rangka pelayanan perbedaan individual
- e. Memupuk disiplin belajar dan suasana belajar demokratis, kekeluargaan, musyawarah, dan mufakat
- f. Membina dan memupuk kerja sama antara sekolah dan masyarakat, guru dengan orangtua siswa yang bermanfaat dalam pendidikan siswa

- g. Pembelajaran dan kegiatan belajar menjadi hidup sebagaimana halnya kehidupan dalam masyarakat yang penuh dinamika.

### **C. Hasil Belajar Kognitif Siswa**

Materi pembelajaran merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran yang sangat penting dalam membantu siswa mencapai SK dan KD (Depdiknas, 2003: 23). Sedangkan menurut Awaludin(2008: 1) Materi pelajaran merupakan bahan ajar utama minimal yang harus dipelajari oleh siswa untuk menguasai kompetensi dasar yang sudah dirumuskan dalam kurikulum. Dengan materi pembelajaran, memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi atau kompetensi dasar secara runut dan sistematis, sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu. Materi pembelajaran merupakan informasi, alat, dan teks yang diperlukan guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran.

Penguasaan materi merupakan kemampuan menyerap arti dari materi suatu bahan yang dipelajari. Penguasaan bukan hanya sekedar mengingat mengenai apa yang pernah dipelajari tetapi menguasai lebih dari itu, yakni melibatkan berbagai proses kegiatan mental sehingga bersifat dinamis (Arikunto, 2008: 115).

Menurut Sadiman (2008: 22) penguasaan materi merupakan hasil belajar ranah kognitif. Ada beberapa teori yang berpendapat bahwa proses belajar itu

pada prinsipnya bertumpu pada struktur kognitif, yakni penataan fakta, konsep serta prinsip-prinsip, sehingga membentuk satu kesatuan yang memiliki makna bagi subjek didik. Secara umum, belajar boleh dikatakan juga sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya, yang mungkin berwujud pribadi, fakta, konsep ataupun teori. Dalam hal ini terkandung suatu maksud bahwa proses interaksi adalah:

- a. Proses internalisasi dari sesuatu ke dalam diri yang belajar
- b. Dilakukan secara aktif, dengan segenap panca indera ikut berperan.

Menurut Piaget (dalam Oktarina, 2008: 18) pertumbuhan intelektual manusia terjadi karena adanya proses kontinyu yang menunjukkan equilibrium dan disequilibrium, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud penguasaan materi adalah kemampuan yang telah dimiliki siswa setelah ia menerima bahan pelajaran. Penguasaan materi siswa merupakan hasil belajar dalam kecakapan kognitif.

Penguasaan materi merupakan hasil belajar dari ranah kognitif. Menurut Sudijono (2008: 50-52), ranah kognitif terdiri dari 6 jenis perilaku sebagai berikut:

1. Pengetahuan (*knowledge*) adalah kemampuan seseorang untuk mengingat-ingat kembali (*recall*) atau mengenali kembali tentang nama istilah, ide, gejala, rumus-rumus dan sebagainya tanpa mengharapakan kemampuan untuk menggunakannya.

2. Pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai sisi. Seorang siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan kata-katanya sendiri.
3. Penerapan atau aplikasi (*application*) adalah kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, tata cara ataupun metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori, dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret.
4. Analisis (*Analysis*) adalah kemampuan seseorang untuk merinci atau menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantara bagian-bagian atau faktor-faktor yang satu dengan fakto-faktor yang lainnya.
5. Sintesis (*synthesis*) adalah kemampuan berpikir yang merupakan kebalikan dari proses berpikir analisis. Sintesis merupakan suatu proses yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.
6. Penilaian atau evaluasi (*Evaluation*) adalah kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap situasi, nilai, atau ide, misalnya jika seseorang dihadapkan pada beberapa pilihan maka ia akan mampu memilih satu pilihan yang terbaik, sesuai dengan patokan-patokan atau kriteria yang ada.

Aspek kognitif terdiri atas enam tingkatan dengan aspek belajar yang berbeda-beda. Keenam tingkat tersebut dalam taksonomi Bloom (Darmadi, 2009: 26) yaitu:

1. Tingkat pengetahuan (*knowledge*), pada tahap ini menuntut siswa untuk mampu mengingat (*recall*) berbagai informasi yang telah diterima sebelumnya, misalnya fakta, rumus, terminologi strategi *problem solving* dan lain sebagainya.
2. Tingkat pemahaman (*comprehension*), pada tahap ini kategori pemahaman dihubungkan dengan kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan, informasi yang telah diketahui dengan kata-kata sendiri. Pada tahap ini peserta didik diharapkan menerjemahkan atau menyebutkan kembali yang telah didengar dengan kata-kata sendiri.
3. Tingkat penerapan (*application*), penerapan merupakan kemampuan untuk menggunakan atau menerapkan informasi yang telah dipelajari ke dalam situasi yang baru, serta memecahkan berbagai masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari.
4. Tingkat analisis (*analysis*), analisis merupakan kemampuan mengidentifikasi, memisahkan dan membedakan komponen-komponen atau elemen suatu fakta, konsep, pendapat, asumsi, hipotesa atau kesimpulan, dan memeriksa setiap komponen tersebut untuk melihat ada atau tidaknya kontradiksi. Dalam tingkat ini peserta didik diharapkan menunjukkan hubungan diantara berbagai gagasan dengan caramembandingkan gagasan tersebut dengan standar, prinsip atau prosedur yang telah dipelajari.

5. Tingkat sintesis (*synthesis*), sintesis merupakan kemampuan seseorang dalam mengaitkan dan menyatukan berbagai elemen dan unsur pengetahuan yang ada sehingga terbentuk pola baru yang lebih menyeluruh.
6. Tingkat evaluasi (*evaluation*), evaluasi merupakan level tertinggi yang mengharapkan peserta didik mampu membuat penilaian dan keputusan tentang nilai suatu gagasan, metode, produk atau benda dengan menggunakan kriteria tertentu.

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **A. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2016 di SMP Gajah Mada Bandar Lampung.

#### **B. Populasi dan Sampel**

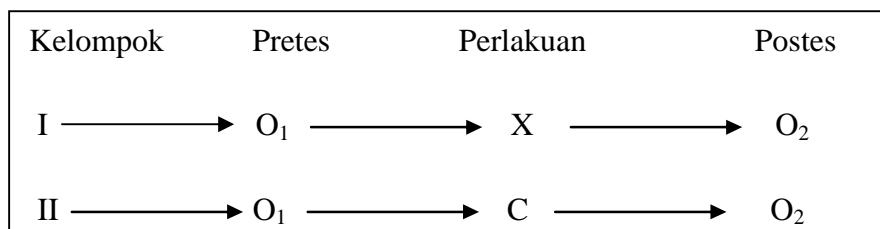
Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil SMP Gajah Mada Bandar Lampung. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII<sub>C</sub> sebagai kelompok eksperimen dan siswa kelas VIII<sub>A</sub> sebagai kelompok kontrol. Sampel tersebut dipilih dari populasi dengan teknik *cluster random sampling*. Menurut Margono (2005: 127) teknik *cluster random sampling* adalah teknik memilih secara acak kelompok-kelompok secara individu yang terpilih sebagai sampel.

#### **C. Desain penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pretes-postes tak ekuivalen. Kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol menggunakan kelas yang ada dengan kondisi yang homogen. Kelas eksperimen diberi perlakuan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Sedangkan kelas tidak menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD namun

menggunakan metode diskusi. Hasil pretes dan postes pada kedua kelompok subyek dibandingkan.

Struktur desainnya sebagai berikut:



Keterangan: I = Kelas eksperimen; II = Kelas kontrol; O<sub>1</sub> = Pretes; O<sub>2</sub> = Postes  
 X = Perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD; C= Metode diskusi

Gambar 2. Desain pretes-postes kelompok tak ekuivalen (Riyanto, 2001: 43).

#### D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu prapenelitian dan pelaksanaan penelitian. Adapun langkah-langkah dari tahap tersebut yaitu sebagai berikut:

##### 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan pada prapenelitian adalah sebagai berikut:

- a. Membuat dan menyampaikan surat izin penelitian ke sekolah tempat diadakannya penelitian
- b. Mengadakan observasi ke sekolah tempat diadakannya penelitian, untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti.
- c. Menetapkan sampel penelitian untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.



- d. Membentuk kelompok yang terdiri dari 5 siswa dengan 2 siswa memiliki tingkat pengetahuan tinggi, 2 siswa dengan tingkat pengetahuan sedang, dan 1 siswa dengan tingkat pengetahuan rendah. Sedangkan untuk kelompok yang terdiri dari 6 orang siswa, pembagiannya terdiri dari 2 siswa memiliki tingkat pengetahuan tinggi, 2 siswa dengan tingkat pengetahuan sedang, dan 2 siswa dengan tingkat pengetahuan rendah.
- e. Membuat bahan ajar dan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Kelompok (LKS) untuk setiap pertemuan
- f. Membuat instrumen evaluasi berupa soal pretes-postes untuk mengukur tingkat kognitif siswa.
- g. Menguji validitas instrumen evaluasi dengan melakukan uji ahli materi

## **2. Pelaksanaan Penelitian**

Mengadakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk kelas eksperimen dan penggunaan metode diskusi untuk kelas kontrol. Penelitian ini direncanakan sebanyak 2 kali pertemuan. Pretes diberikan sebelum pertemuan pertama, sedangkan postes diberikan setelah pertemuan ketiga baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

- a. Kelas Eksperimen

### **Kegiatan Awal**

1. Guru memberikan pretest (Pertemuan I)
2. Siswa diberikan apresiasi oleh guru:

1. Pertemuan I:

“Tahukah kalian apa itu zat adiktif dan psikotropika? Zat adiktif dan psikotropika apa yang kalian ketahui dalam kehidupan sehari-hari?”.

2. Pertemuan II:

“pernahkah kalian mendengar tentang narkoba? Bagaimanakah pengaruhnya bagi tubuh kita?”.

3. Guru memberikan motivasi kepada siswa.

1. Pertemuan I

Guru memberikan motivasi berupa perbedaan zat adiktif dan psikotropika: “setelah kalian mempelajari pengertian zat adiktif dan psikotropika, kalian dapat mengetahui apa perbedaan zat adiktif dan psikotropika”.

2. Pertemuan II

Guru memberikan motivasi berupa perbedaan zat adiktif dan psikotropika: “setelah kalian mempelajari materi ini kita dapat mengetahui pengaruh apa saja yang terjadi akibat zat adiktif dan psikotropika dalam kehidupan kita sehari-hari”.

4. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa diakhir pembelajaran. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD.

### **Kegiatan Inti**

1. Guru meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing 5 orang perkelompok. (pembagian kelompok pada hari sebelumnya)

2. Guru membagikan LKS yang berisi permasalahan yang dikaji dan didiskusikan bersama anggota pada setiap kelompok
3. Guru mengarahkan agar tiap kelompok mendiskusikan setiap permasalahan dalam LKS bersama anggota kelompoknya. Anggota yang sudah mengerti menjelaskan kepada anggota lainnya sampai semua anggota kelompok mengerti. Pemahaman semua anggota kelompok menentukan skor kelompok pada akhir tes.
4. Setelah masing-masing kelompok menyelesaikan LKS, guru meminta siswa mengumpulkan LKS.
5. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas, sedangkan siswa yang tidak presentasi mendengarkan kelompok yang sedang presentasi dengan rasa hormat dan perhatian, kemudian dapat mengajukan pertanyaan serta memberikan tanggapannya.
6. Guru memberika evaluasi dari hasil tugas kelompok yang telah dikerjakan oleh siswa.

### **Kegiatan Akhir**

1. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dalam setiap pertemuan
2. Guru memberikan postest secara individual, berupa pilihan jamak pada pertemuan terakhir
3. Guru memberi penghargaan pada kelompok terbaik di akhir pembelajaran.

b. Kelas Kontrol

**Kegiatan Awal**

1. Guru memberikan pretest (Pertemuan I)
2. Siswa diberikan apresepsi oleh guru:
  1. Pertemuan I:

“Tahukah kalian apa itu zat adiktif dan psikotropika? Zat adiktif dan psikotropika apa yang kalian ketahui dalam kehidupan sehari-hari?”.
  2. Pertemuan II:

“pernahkah kalian mendengar tentang narkoba? Bagaimanakah pengaruhnya bagi tubuh kita?”.
3. Guru memberikan motivasi kepada siswa.
  1. Pertemuan I

Guru memberikan motivasi berupa perbedaan zat adiktif dan psikotropika: “setelah kalian mempelajari pengertian zat adiktif dan psikotropika, kalian dapat mengetahui apa perbedaan zat adiktif dan psikotropika”.
  2. Pertemuan II

Guru memberikan motivasi berupa perbedaan zat adiktif dan psikotropika: “setelah kalian mempelajari materi ini kita dapat mengetahui pengaruh apa saja yang terjadi akibat zat adiktif dan psikotropika dalam kehidupan kita sehari-hari”.

4. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa diakhir pembelajaran.

### **Kegiatan Inti**

1. Guru meminta siswa duduk dalam kelompoknya masing-masing 6 orang perkelompok.
2. Guru membagikan LDS (Lembar Diskusi Siswa) yang berisi permasalahan yang dikaji dan didiskusikan bersama anggota pada setiap kelompok
3. Guru menjelaskan secara singkat mengenai kegiatan-kegiatan pembelajaran dalam LDS
4. Guru mengarahkan agar tiap kelompok mendiskusikan setiap permasalahan dalam LDS bersama kelompoknya dengan menggunakan buku teks sebagai pedoman
5. Siswa berdiskusi dalam kelompoknya masing-masing untuk menjawab beberapa pertanyaan dalam LDS.
6. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas
7. Guru menanggapi hasil diskusi siswa dan mendeskripsikan informasi sebenarnya mengenai materi yang dipelajari.
8. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal yang belum dimengerti
9. Guru meminta siswa mengumpulkan LDS yang telah didiskusikan

### **Kegiatan Akhir**

1. Guru memberikan postes (pertemuan II)
2. Guru bersama siswa membuat kesimpulan dalam setiap pertemuan
3. Guru mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan
4. Guru meminta siswa untuk membaca materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya

### **E. Jenis Data dan Teknik Pengumpulan Data**

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah:

#### **1. Jenis data**

##### **a. Data Kualitatif**

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah data aktivitas belajar siswa yang diperoleh dari hasil observasi dan data tanggapan siswa mengenai penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

##### **b. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif dalam penelitian ini adalah data hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika yang diambil melalui pretes dan postes. Kemudian dihitung selisih antara nilai pretes dan postes. Nilai selisih tersebut disebut sebagai *skor gain*, yang kemudian dianalisis secara statistik.

## 2. Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data pada penelitian ini sebagai berikut:

### a. Pretes dan Postes

Data penguasaan materi berupa nilai pretes dan postes. Nilai pretes diperoleh pada awal pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada pertemuan pertama, sedangkan nilai postes diperoleh setelah pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol pada pertemuan terakhir.

Teknik penskoran nilai pretes dan postes yaitu :

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Keterangan : S = nilai yang diharapkan (dicari); R = jumlah skor dari item atau soal yang dijawab benar. N = jumlah skor maksimum dari tes tersebut (Purwanto, 2008: 112).

### b. Angket

Angket yang diberikan kepada subyek penelitian berupa daftar pertanyaan atau pernyataan tentang kemenarikan media ajar. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tertentu seperti preferensi, keyakinan, minat dan perilaku siswa.

### c. Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa berisi semua aspek kegiatan yang diamati pada saat proses pembelajaran. Setiap siswa diamati point kegiatan yang diamati dengan cara memberi tanda check list ( ) pada lembar observasi sesuai dengan aspek yang ditentukan kemudian dilakukan perhitungan untuk setiap aktivitas yang dimunculkan oleh siswa.

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Data Kualitatif

#### a. Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung merupakan data yang diambil melalui observasi. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan indeks aktivitas siswa dengan menghitung rata-rata skor aktivitas siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \times 100\%$$

Keterangan:  $\bar{x}$  = Rata-rata skor aktivitas siswa;  $x_i$  = Jumlah skor yang diperoleh;  $n$  = Jumlah skor maksimum (Sudjana, 2002: 69)

**Tabel 1. Tabulasi data aktivitas siswa**

No.	Nama	Aspek yang diamati														
		A			B			C			D			E		
		0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	2
1																
2																
3																
4																
<b>Skor yang diperoleh (X<sub>i</sub>)</b>																
<b>Jumlah</b>																

Catatan : berilah tanda checklist ( ) pada setiap item yang sesuai skor pada setiap aktivitas siswa, Skor yang diperoleh (X<sub>i</sub>)

Keterangan kriteria penilaian aktivitas siswa:

**A. Bekerja sama dalam Kelompok (*oral activities*)**

0. Tidak bekerja sama dalam kelompok
1. Bekerja sama dalam kelompok tetapi hanya satu atau dua teman
2. Bekerja sama dalam kelompok dengan semua anggota kelompok

**B. Mengajukan Pendapat (*oral activities*)**

0. Tidak mengajukan pendapat
1. Mengajukan pendapat tetapi tidak relevan dengan materi



2. Mengajukan pendapat yang relevan dengan materi
- C. Mengajukan Pertanyaan (*oral activities*)
0. Tidak mengajukan pertanyaan
  1. Mengajukan pertanyaan tetapi tidak relevan dengan materi
  2. Mengajukan pertanyaan yang relevan dengan materi
- D. Mendengarkan diskusi (*listening activities*)
0. Diam saja, tidak mendengarkan diskusi dalam kelompok
  1. Mendengarkan diskusi tetapi tidak fokus
  2. Mendengarkan diskusi secara seksama
- E. Mempresentasikan hasil diskusi kelompok (*oral activities*)
0. Siswa dalam kelompok tidak dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan jelas dan sistematis.
  1. Jika siswa dalam kelompok kurang dapat mempresentasikan hasil diskusi kelompok dengan jelas dan sistematis.
  2. Jika siswa dalam kelompok dapat mempresentasikan hasil diskusi dengan jelas dan sistematis.

Selanjutnya menafsirkan atau menentukan kriteria persentase aktivitas belajar siswa sesuai pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria persentase aktivitas belajar siswa

Presentase (%)	Kriteria
87,50 – 100	Sangat baik
75,00 – 87,49	Baik
50,00 – 74,99	Cukup
0 – 49,99	Kurang

Sumber: dimodifikasi dari Hidayati (2011: 17)

#### **b. Angket Tanggapan Siswa Terhadap Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD**

Data tanggapan siswa terhadap kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikumpulkan melalui penyebaran angket. Angket tanggapan berisi enam pernyataan yang terdiri dari tiga pernyataan positif dan tiga pernyataan negatif.

Pengolahan data angket sebagai berikut.

1. Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada tabel 3.

Tabel 3. Skor per item angket

Z	Sifat Pernyataan	Skor	
		0	1
1	Positif	TS	S
2	Positif	TS	S
3	Negatif	S	TS
4	Negatif	S	TS
5	Negatif	S	TS
6	Positif	S	TS

Keterangan: S = setuju; TS = tidak setuju

2. Menghitung skor angket pada setiap jawaban sesuai dengan ketentuan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tabulasi data tanggapan siswa

No. Pertanyaan angket	Pilihan jawaban	Nomor responden siswa			Persentase (%)
		1	2	dst	
1	S				
	TS				
2	S				
	TS				
dst	S				
	TS				

Sumber: dimodifikasi dari Purwanto (2010: 52)

3. Menghitung persentase skor angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan: P = persentase jawaban; f = jumlah skor yang diperoleh;  
N = skor maksimum (dimodifikasi dari Sudijono, 2004: 43).

4. Menafsirkan persentase angket untuk mengetahui tanggapan siswa yang pembelajarannya menggunakan media kartubergambarmelalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD sesuai kriteria Hendro (Hastriani, 2006: 43) pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria persentase angket tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Persentase (%)	Kriteria
100	Semuanya
76 – 99	Sebagian besar
51 – 75	Pada umumnya
50	Setengahnya
26 – 49	Hampir setengahnya
1 – 25	Sebagian kecil

Sumber: dimodifikasi dari Hendro dalam Hastriani, (2006: 43)

## 2. Data Kuantitatif

Nilai pretes, postes, dan *N-gain* pada kelas eksperimen dan kontrol dianalisis menggunakan uji t dengan program SPSS versi 17, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa:

### a) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji *Lilliefors* dengan program SPSS versi 17.

#### 1. Hipotesis

$H_0$  = Sampel berdistribusi normal

$H_1$  = Sampel tidak berdistribusi normal

#### 2. Kriteria Pengujian

Terima  $H_0$  jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  atau  $p\text{-value} > 0,05$ , tolak  $H_0$  untuk harga yang lainnya (Pratisto, 2004: 5).

### 3. Uji Kesamaan Dua Varians

Untuk masing masing data berdistribusi normal kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan dua varians dengan menggunakan program SPSS versi 17.

#### 1. Hipotesis

$H_0$  = Kedua sampel mempunyai varians sama

$H_1$  = Kedua sampel mempunyai varians berbeda

#### 2. Kriteria Pengujian

Dengan kriteria uji yaitu jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima, jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau probabilitasnya  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak (Pratisto, 2004: 71).

#### 4. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis data yang berdistribusi normal digunakan uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan program SPSS 17, namun untuk data yang tidak berdistribusi normal pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Mann-Whitney U*.

##### 1) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

###### 1. Hipotesis

$H_0$  = Rata-rata *N-gain* kedua sampel sama

$H_1$  = Rata-rata *N-gain* kedua sampel tidak sama.

###### 2. Kriteria Pengujian

Jika  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak (Pratisto, 2004: 13).

##### 2) Uji Perbedaan Dua Rata-rata

###### 1. Hipotesis

$H_0$  = rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen sama dengan kelas kontrol.

$H_1$  = rata-rata *N-gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

## 2. Kriteria Pengujian

Jika  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika  $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak (Pratisto, 2004: 10).

## 3) Uji *Mann-Whitney U*

### 1. Hipotesis

$H_0$  = rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama

$H_1$  = rata-rata nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak sama

### 2. Kriteria Pengujian

$H_0$  ditolak jika  $\text{sig} < 0,05$  dalam hal lainnya  $H_0$  diterima

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berpengaruh terhadap aktivitas belajar siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika.
2. penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team Achievement Divisions* (STAD) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok zat adiktif dan psikotropika.

### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Guru biologi dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan materi siswa pada Materi Pokok Zat Adiktif dan Psikotropika.
2. Penentuan waktu pengerjaan soal evaluasi, hendaknya guru mempertimbangkan kemampuan siswa dalam menjawab soal sehingga

alokasi waktu pada kegiatan pembelajaran tidak menyimpang dari RPP yang sudah dirancang.



## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, I. 2013. *Pengaruh Penggunaan Model Kooperatif Tipe Stad Terhadap Penguasaan Materi Dan Aktivitas Siswa*. (Skripsi). UNILA. Bandar Lampung.
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Awaludin, A. 2008. *Materi Ajar*. <http://andhysastera.blogspot.com/>. Diakses pada 22 April 2013 (19.25 WIB).
- Darmadi, H. 2009. *Kemampuan Dasar Mengajar*. Alfabeta. Bandung.
- Daryanto. 2007. *Evaluasi Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Depdiknas. 2003. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Dees, R. L. 1991. *The Role of Cooperative Learning in Increasing Problem Solving Ability in a College Remedial Course*. *Journal for Research in Mathematics Education*.
- Dimiyati dan Mujiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Djamarah, S.B dan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta
- Hamalik, O. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2004. *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Hanafiah, N dan C. Suhana. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. PT Refika Aditama. Bandung.
- Handayani, F. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbasis KPS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Penguasaan Konsep Pada Materi Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan*. (Skripsi). UNILA. Bandar Lampung.

- Hastriani, A. 2006. *Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP* (Skripsi). Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung.
- Hidayati, A.N. 2011. *Training of Trainer Berorientasi Higher Order Learning Skills dan Pengaruhnya pada Prestasi serta Performance Guru*. (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 2011). Kerjasama FKIP Unila-HEPI. Bandar Lampung.
- Jauhar, M. 2011. *Implementasi PAIKEM: Dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.
- Margono. 2005. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Oktarina, E. 2008. *Penerapan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat terhadap Aktifitas dan Penguasaan Materi Biologi*. Skripsi. Progam Studi Pendidikan Biologi. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Pratisto. 2004. *Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 17*. Gramedia. Jakarta.
- Purwanto, M. N. 2008. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. PT. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Roestiyah, N.K. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Riyanto, Y. 2001. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. SIC. Surabaya.
- Rohani, A. 2004. *Pengelolaan Pembelajaran edisi revisi*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajawali Press. Jakarta.
- Sadiman, Raharjo, Raharjito dan Anung. 2008. *Media Pendidikan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sanjaya, W. 2008. *Perancangan dan desain Sistem Pembelajaran*. Prenada Media Group. Jakarta.
- Sardiman. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Press. Yogyakarta.

- Slavin, R.E. 1995. *Cooperative Learning ( Theory, Research and Practice)*. Second Edition. Allyn and Bacon Publisher. Massachusett.
- Slavin, R.E. 2005. *Cooperatif Learning (Theory, Research and Practice)*. Nusamedia. London
- Sudijono, A. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Grafindo Persada. Jakarta.
- Sulastri, E. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad (*Student Teams Achievement Divisions*) Terhadap Aktivitas Dan Penguasaan Materi Pokok Ekosistem. (Skripsi). UNILA. Bandar Lampung.
- Sutirman. 2013. *Media dan Model-model Pembelajaran Inovatif*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Umiarso. 2011. *Pendidikan Pembebasan*. Ar- Ruzz Media. Yogyakarta
- Wardhani, S dan Rumiati. 2011. *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Kementerian Pendidikan Nasional. Yogyakarta.
- Zainurie. 2006. *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kooperatif*. <http://zainurie.files.wordpress.com/> (*online*) (5 Juli 2015)