



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN STAD (*STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION*) DILENGKAPI DENGAN LKS UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN PRESTASI BELAJAR PADA MATERI REAKSI KIMIA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 19 SURAKARTA

Margaretha Amy Dhewani^{1,*} Sri Yamtinah² dan Kus Sri Martini²

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan kimia, Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

² Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA, FKIP, Universitas Sebelas Maret, Surakarta

* Keperluan korespondensi, telp : 089637657586, email: margaretha_amy@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas VII B semester genap SMP Negeri 19 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014 pada materi pokok Reaksi Kimia dengan penerapan pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dilengkapi dengan LKS. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan tiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014 yang berjumlah 32 siswa. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Teknik pengumpulan data adalah dengan tes dan nontes (observasi, kajian dokumen dan angket). Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran STAD dilengkapi dengan LKS dapat: (1) meningkatkan motivasi belajar siswa materi Reaksi Kimia siswa kelas VII B SMP N 19 Surakarta. Pada siklus I siswa dengan kriteria motivasi belajar sangat tinggi dan tinggi sebesar 78% yang kemudian meningkat pada siklus II menjadi 97%, (2) meningkatkan prestasi belajar kognitif maupun afektif pada materi Reaksi Kimia siswa kelas VII B SMPN 19 Surakarta. Prestasi belajar kognitif siswa mencapai 62,5% pada siklus I dan 87,5 % pada siklus II. Untuk prestasi belajar afektif, didapatkan siswa dengan kriteria afektif sangat baik dan baik pada siklus I sebesar 84,38% dan siklus II sebesar 96,88%.

Kata kunci : *student teams achievement division, penelitian tindakan kelas, motivasi belajar, lembar kerja siswa, reaksi kimia.*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini semakin pesat. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut menuntut peningkatan mutu pendidikan. Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan, telah dilakukan berbagai upaya antara lain dengan pembaharuan kurikulum, meningkatkan sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar, meningkatkan kualitas

profesionalitas guru serta penggunaan metode pembelajaran yang sesuai.

Pada tahun 2006, pemerintah telah memberlakukan kurikulum baru yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang merupakan penyempurnaan dari kurikulum 2004 (KBK) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan/sekolah. Peningkatan potensi, kecerdasan, dan minat sesuai dengan tingkat perkembangan dan

kemampuan peserta didik adalah salah satu acuan dalam penyusunan KTSP [1]. Pada dasarnya, tujuan dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah bagaimana membuat siswa dan guru lebih aktif dalam pembelajaran. Selain murid harus aktif dalam kegiatan belajar dan mengajar, guru juga harus aktif dalam memancing kreativitas anak didiknya, sehingga dialog dua arah terjadi dengan dinamis.

Mata pelajaran Kimia di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam kurikulum KTSP merupakan mata pelajaran yang tergabung dengan pelajaran fisika dan biologi. Penambahan mata pelajaran Kimia sebagai pelajaran baru pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) tentu menimbulkan beberapa kesulitan yang akan dihadapi siswa tersebut. Penggabungan aspek kimia dengan ilmu lain menyebabkan pembelajaran aspek kimia kurang menarik minat siswa dan kurang dipersiapkan oleh guru. Guru IPA yang mengajar kimia di SMP dimungkinkan bukan seorang yang berlatar belakang pendidikan kimia, karena selama ini kimia juga tergabung dengan ilmu lain yaitu fisika dan biologi. Oleh karena itu, ketidaksiapan juga terletak pada guru, baik dari jumlah guru di sekolah maupun kualitas guru itu sendiri.

Materi pokok reaksi kimia merupakan salah satu materi yang esensial karena merupakan dasar dari pembelajaran materi kimia yang lain. Selain itu reaksi kimia sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pada materi pokok reaksi kimia terdiri dari materi berupa konsep yang memerlukan pemahaman dari siswa tersebut. Oleh karena itu diperlukan perencanaan pembelajaran yang tepat agar siswa lebih aktif dan tidak bosan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Negeri 19 Surakarta, bahwa pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam khususnya materi Reaksi Kimia terdapat beberapa permasalahan. Permasalahan tersebut antara lain: 1) banyak siswa SMP Negeri 19 Surakarta yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA

khususnya dalam memahami materi Reaksi Kimia. Dari hasil nilai ulangan harian siswa pada materi reaksi kimia tahun pelajaran 2012/2013 dapat diketahui bahwa masih terdapat siswa yang nilainya di bawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan nilai KKM pada materi reaksi kimia kelas VII adalah 69, 2) Metode ceramah masih dominan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga menimbulkan kejenuhan dan kepasifan pada siswa, 3) Kurangnya minat siswa dalam mengikuti pelajaran IPA. Hal ini dapat ditunjukkan dengan sikap siswa yang masih banyak mengobrol dengan teman semeja dan tidur-tiduran saat pembelajaran, 4) Kondisi siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pelajaran IPA. Saat guru memberikan penjelasan materi di depan kelas dengan jumlah siswa 32 anak, rata-rata hanya 10 anak yang memperhatikan, dan 3 anak yang mau bertanya kepada guru.

Permasalahan ini dapat diselesaikan dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), sebagai upaya yang ditujukan untuk memperbaiki proses pembelajaran atau memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran [2]. Tujuan PTK adalah memperbaiki kualitas proses pembelajaran dengan sasaran akhir memperbaiki hasil belajar siswa, sehingga PTK mempunyai manfaat yang sangat besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas serta kesalahan dan kesulitan proses pembelajaran dapat dianalisis dan tidak berlarut-larut. Salah satu upaya dalam meningkatkan kualitas belajar di SMP N 19 Surakarta dapat ditempuh melalui penerapan pembelajaran kooperatif.

Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran [3]. Pelaksanaan prosedur pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif [4]. Beberapa ciri dari pembelajaran kooperatif adalah: (a) setiap anggota memiliki peran, (b)

terjadi hubungan interaksi langsung di antara siswa, (c) setiap anggota kelompok bertanggung jawab atas belajarnya dan juga teman-teman sekelompoknya, (d) guru membantu mengembangkan ketrampilan interpersonal kelompok, dan (e) guru berinteraksi dengan kelompok saat diperlukan [5].

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah STAD (*Student Team Achievement Division*). STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana dan merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang menggunakan pendekatan kooperatif [3]. Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok [6]. Pembelajaran kooperatif STAD secara signifikan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi siswa dalam belajar [7].

Materi dalam STAD diperkenalkan dalam presentasi kelas yang juga bisa disajikan dalam presentasi audiovisual. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian penuh dalam presentasi kelas. Selama proses pembelajaran, siswa dapat saling bantu membantu dalam kelompoknya untuk menguasai konsep pada materi tersebut, serta berusaha untuk menjadi tim yang terbaik di antara tim lainnya. Akan tetapi meski para siswa belajar bersama, mereka tidak boleh saling bantu dalam mengerjakan kuis. Tanggung jawab individual seperti ini memotivasi siswa untuk memberi penjelasan dengan baik satu sama lain, karena satu-satunya cara bagi tim untuk berhasil adalah dengan membuat semua anggota tim menguasai informasi atau kemampuan yang diajarkan [8].

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan LKS dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran inovatif karena terbukti dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Berdasarkan rata-rata nilai pemahaman konsep siswa yang mengikuti pembelajaran kooperatif tipe STAD berbantuan LKS lebih besar daripada model pembelajaran ceramah [9]. Keunggulan dari strategi pembelajaran kooperatif STAD dengan teknik konvensional, dapat dikaitkan dengan fakta bahwa siswa mampu mengembangkan sikap yang lebih positif terhadap diri sendiri, teman, orang dewasa dan meningkatkan belajar siswa secara umum [10].

Salah satu media penyampaian materi adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penyampaian materi pelajaran dalam LKS meliputi penyampaian materi secara ringkas dapat membantu siswa untuk belajar lebih aktif misalnya latihan soal dan diskusi [11].

Selain mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat, model pembelajaran STAD juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran. Motivasi menentukan tingkat keberhasilan atau kegagalan perbuatan belajar peserta didik. Belajar tanpa adanya motivasi kiranya sulit untuk berhasil. Peserta didik harus mempunyai motivasi untuk mengikuti kegiatan belajar atau pendidikan yang sedang berlangsung. Hanya apabila mempunyai motivasi yang kuat, peserta didik akan menunjukkan minatnya, aktivitasnya, dan partisipasinya dalam kegiatan belajar yang sedang dilaksanakan [12].

Dengan adanya kompetisi antar tim, maka siswa akan lebih termotivasi untuk memecahkan masalah yang diberikan dan berusaha untuk mengemukakan pendapat, demi mencapai kepuasan untuk menjadi tim yang terbaik. Hal ini akan tertanam dalam diri siswa untuk pembelajaran selanjutnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII B SMP Negeri 19 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data informasi tentang keadaan siswa dilihat dari aspek kualitatif dan kuantitatif. Aspek kualitatif berupa data hasil observasi, kajian dokumen atau arsip dan wawancara yang menggambarkan proses pembelajaran di kelas. Aspek kuantitatif adalah hasil penilaian belajar materi pokok reaksi kimia berupa nilai yang diperoleh siswa dari penilaian kemampuan berurutan kognitif, tes afektif dan tes motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran baik dalam siklus I maupun siklus II.

Instrumen dalam penelitian ini meliputi instrumen pembelajaran dan instrumen penilaian. Instrumen pembelajaran berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan media pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah divalidasi. Instrumen penilaian berupa penilaian aspek kognitif yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya, tingkat kesukaran serta daya beda; aspek afektif dan motivasi belajar siswa yang telah divalidasi dan diuji reliabilitasnya. Analisis data secara kualitatif mengacu pada model analisis Miles dan Huberman, yakni analisis yang dilakukan dalam tiga komponen yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan/ verifikasi [13].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran merupakan proses yang kompleks, di dalamnya mencakup proses/kegiatan belajar dan kegiatan mengajar. Kegiatan pembelajaran mengacu pada penggunaan pendekatan, strategi, metode, teknik dan media dalam rangka membangun proses belajar. Oleh sebab itu, penggunaan pendekatan, strategi, metode, teknik, dan media dalam pembelajaran harus dipilih dengan benar agar dapat mengoptimalkan tujuan pembelajaran.

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan STAD dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa. Metode pembelajaran yang diterapkan diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar siswa.

Langkah pembelajaran STAD yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut; 1) guru menyampaikan materi pembelajaran, melalui presentasi kelas, 2) guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri 4-5 murid yang heterogen, 3) dilanjutkan diskusi kelompok untuk penguatan materi, 4) guru memberikan tes secara individual (dalam hal ini Kuis), 5) guru memberi poin lebih (*reward*) kepada kelompok yang memiliki nilai rata-rata tertinggi [14].

Siklus I

Pada siklus I, dilakukan pembagian kelompok yang terdiri dari 4 siswa, kelompok ini digunakan selama tindakan siklus I berlangsung. Pada siklus I ini guru memantau jalannya diskusi dalam masing-masing kelompok dan menciptakan suasana agar timbul persaingan positif antar siswa sehingga motivasi belajar siswa semakin meningkat. Pada akhir siklus I dilakukan tes kognitif dan pengisian angket afektif dan angket motivasi belajar. Selain itu juga dilakukan observasi secara keseluruhan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Hasil test motivasi belajar didapatkan persentase rata-rata tiap indikator motivasi belajar siswa sebesar 77,46%. Siswa dengan kriteria motivasi belajar sangat tinggi dan tinggi sebesar 78%. Hasil tes kognitif menunjukkan siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebesar 62%. Untuk hasil tes afektif didapatkan persentase rata-rata aspek prestasi belajar afektif untuk siklus I sebesar 77,81%. Siswa dengan kriteria afektif sangat baik dan baik sebesar 84,38%. Hasil tersebut masih dibawah dari target yang ditetapkan untuk tes kognitif, namun untuk motivasi belajar dan afektif sudah mencapai target pada siklus I dan akan dilakukan peningkatan

di siklus II untuk indikator pada masing-masing test yang belum mencapai target. Ketercapaian masing-masing aspek pada siklus I disajikan dalam Tabel 1, dimana untuk target aspek motivasi belajar dan afektif yang dihitung adalah kategori sangat tinggi dan tinggi.

Tabel 1. Target dan Ketercapaian Siklus I Materi Pokok Reaksi Kimia kelas VIIB SMP Negeri 19 Surakarta

Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria
Motivasi Belajar	75	78	Sudah Tercapai
Kognitif	75	62	Belum Tercapai
Afektif	75	84	Sudah Tercapai

Untuk angket motivasi belajar, indikator yang belum tuntas adalah : 1) gemar membaca dengan ketercapaian 71,88%, 2) membuat catatan dengan ketercapaian 74,61%, 3) melanjutkan studi IPA dengan ketercapaian 73,05%, 4) mendapat penghargaan berupa sikap yang baik dengan ketercapaian 71,09%, 5) kondisi kelas yang nyaman dengan ketercapaian 67,97%. Sedangkan untuk angket afektif aspek yang belum mencapai ketuntasan adalah konsep diri dengan ketercapaian 71,68%. Dari hasil siklus I masih terdapat aspek yang belum mencapai target, sehingga perlu dilaksanakan tindakan siklus II untuk memperbaiki pembelajaran sehingga target yang diharapkan dapat terpenuhi.

Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi siklus I maka dilakukan perencanaan untuk melaksanakan tindakan siklus II. Pada siklus II materi yang diajarkan adalah indikator kompetensi serta indikator soal yang belum tuntas pada siklus I. Tindakan pada siklus II difokuskan pada penyempurnaan serta perbaikan terhadap kendala-kendala yang terdapat pada siklus I. Adapun kendala yang dialami pada siklus I diantaranya adalah

siswa belum begitu paham dengan konsep keenam indikator tersebut. Selain itu pada pembagian kelompok masih ditemukan siswa yang pandai dan kurang pandai mengelompok sendiri-sendiri sehingga kelompok yang terbentuk dinilai kurang heterogen, sehingga pada siklus II, guru meniasati dengan mengganti anggota kelompok supaya lebih heterogen berdasarkan nilai test kognitif siklus I. Selain itu guru juga lebih menekankan tentang materi yang belum mencapai ketuntasan pada siklus I. Dengan demikian diharapkan kegiatan diskusi dapat berjalan dengan baik sehingga setiap siswa dapat lebih mudah memahami materi.

Pada akhir siklus II dilakukan tes kognitif dan pengisian angket afektif dan angket motivasi belajar. Selain itu juga dilakukan observasi saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Hasil test motivasi berprestasi siklus II didapatkan persentase rata-rata indikator motivasi belajar siswa sebesar 78,34%. Siswa dengan kriteria motivasi belajar sangat tinggi dan tinggi sebesar 97%. Hasil tes kognitif menunjukkan siswa yang mencapai ketuntasan belajar sebesar 96%. Untuk hasil tes afektif didapatkan persentase rata-rata aspek prestasi belajar afektif untuk siklus II sebesar 81,59%. Siswa dengan kriteria afektif sangat baik dan baik sebesar 96,88%. Hasil tersebut sudah mencapai target yang ditetapkan pada siklus I. Ketercapaian masing-masing aspek pada siklus II disajikan dalam Tabel 2, dimana untuk target aspek motivasi belajar dan afektif yang dihitung adalah kategori sangat tinggi dan tinggi.

Tabel 2. Target dan Ketercapaian Siklus II Materi Pokok Reaksi Kimia Kelas VIIB SMP negeri 19 Surakarta

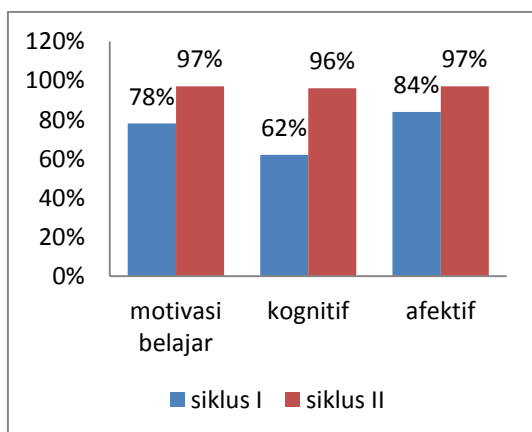
Aspek	Target (%)	Ketercapaian (%)	Kriteria
Motivasi Belajar	75	97	Tercapai
Kognitif	75	96	Tercapai
Afektif	75	97	Tercapai

Pada pembelajaran siklus II terlihat siswa lebih termotivasi untuk belajar materi Reaksi Kimia. Siswa semakin

aktif dalam kegiatan diskusi dan semakin termotivasi untuk mempelajari materi reaksi kimia. Siswa sungguh-sungguh memperhatikan penjelasan guru dan banyak juga siswa yang aktif mencatat. Selain itu siswa juga aktif bertanya, juga bersemangat menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Tidak ada lagi siswa yang mecontek ketika mengerjakan pos tes.

KEBERHASILAN ANTAR SIKLUS

Penerapan model pembelajaran STAD dilengkapi Lembar Kerja Siswa diperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan hasil dari siklus I ke siklus II. Berdasarkan hasil observasi, angket dan tes diperoleh perbandingan hasil aspek antarsiklus yang disajikan pada Gambar 1 dan Tabel 3.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Aspek Antar Siklus

Tabel 3. Ketercapaian Hasil Antar Siklus pada Pembelajaran Reaksi Kimia Kelas VIIB SMP Negeri 19 Surakarta

Aspek	Ketercapaian Siklus I (%)	Ketercapaian Siklus II (%)	Keterangan
Motivasi Belajar	78	97	Meningkat
Kognitif	62	96	Meningkat
Afektif	84	97	Meningkat

Berdasarkan ketercapaian hasil antara siklus I dengan siklus II dapat disimpulkan bahwa penelitian berhasil karena masing-masing indikator proses, yaitu motivasi belajar dan prestasi

belajar meliputi aspek kognitif dan aspek afektif yang diukur telah mencapai target yang ditentukan.

Penelitian tindakan kelas dapat dikatakan berhasil apabila kriteria dan indikator yang diukur telah mencapai target yang ditetapkan. Jadi penelitian ini dapat dikatakan berhasil karena masing-masing indikator proses dan hasil belajar siswa yang diukur telah mencapai target yang ditetapkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dilengkapi dengan LKS dapat meningkatkan motivasi belajar dan prestasi belajar siswa kelas VIIB SMP Negeri 19 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014 pada materi reaksi kimia.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikemukakan saran bagi peneliti yang ingin melakukan penelitian sejenis, mungkin peneliti terlebih dahulu menganalisis kembali perangkat pembelajaran yang telah dibuat untuk disesuaikan dengan siswanya, terutama dalam hal alokasi waktu, fasilitas pendukung dan karakteristik siswa yang ada pada sekolah tempat penelitian tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Sutarmo, S.Pd, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 19 Surakarta dan Bapak Albertus Hardomo, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA kelas VII SMP Negeri 19 Surakarta atas izin yang diberikan kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Masnur Muslich. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- [2] Mulyasa, E.(2012). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya

- [3] Slavin, R.E. (2010). Cooperative Learning. Terjemahan Narulita Yusron. Bandung : Nusa Media
- [4] Suprijono, A. (2013). Cooperative learning Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [5] Isjoni. (2012). Pembelajaran Kooperatif (Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik). Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- [6] Trianto. (2007). Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- [7] Michael M Van Wyk. (2012). The Effects of the STAD-Cooperative Learning Method on Student Achievement, Attitude and Motivation in Economics Education. Journal of Social Sciences. vol 33, 261-270.
- [8] Slavin, R. E. (2005). Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik. Bandung : Nusa Media.
- [9] I Made Sudarsa. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Berbantuan LKS Terhadap Pemahaman Konsep Kimia Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi. E-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Vol3, 1-13.
- [10] Francis, A.A, Tunde, L.I. (2009). Effects of Student Teams Achievement Division Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes in Chemical Kinetics. The Journal Of International Social Research. Vol: 2/6, 16-25.
- [11] Widjajanti, E. (2008). Kualitas Lembar Kerja Siswa. Makalah Seminar Pelatihan Penyusunan LKS Mata Pelajaran Kimia berdasar KTSP bagi Guru SMK/MAK.
- [12] Zainal Arifin. (1990). Evaluasi Instruksional Prinsip-Teknik-Prosedur. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- [13] Miles, M.B dan Huberman, A.M. (1992). Analisis Data kualitatif. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- [14] Kesuma, M.D.H. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe STAD Dengan Metode Eksperimen di SMP Negeri 2 Labuhan Deli. Thesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.