

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1
MARAWOLA MELALUI PENERAPAN MODEL
PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE BUZZ
GROUP DAN KONVENSIONAL PADA
MATERI SISTEM PERIODIK UNSUR**

**Differences of the Grade X's Learning Outcomes at SMA Negeri 1 Marawola
through the Application of Cooperative Learning of Buzz Group Type and
Conventional One on the Topic of Periodic Table**

*** Sri Utarid, Jamaluddin Sakung, dan Ratman**

Pendidikan Kimia/FKIP - Universitas Tadulako, Palu - Indonesia 94118

Received 17 October 2014, Revised 05 January 2015, Accepted 02 February 2015

Abstract

Many efforts have been done in order to increase the quality of education. One of them is to improve the instructional process. The purpose of this research was to find out the difference of the grade X student's learning outcomes at SMA Negeri 1 Marawola through the application of cooperative learning of buzz group type and conventional one on the topic of element periodic system. The population was the grade X students in the academic year of 2013/2014. The sample was 25 grade XB students as the experimental group (buzz group type instruction) and 25 grade XA students as the control group (conventional instruction). The data were collected by using the test on the element periodic system. The testing of the research data was carried out by the t-test statistic analysis of two parts with prerequisite testing: normality and homogeneity. It was obtained that the average scores of the experimental group and the control group that is 76.2 and 73.4. Based on the hypothesis analysis with to use statistic uji-t it was obtained that $t_{counted} = 2.89$ and $t_{table} = 2.02$ on the $\alpha = 0.05$. this means that H_1 was accepted and H_0 was rejected, for the the $t_{counted}$ was in the H_0 rejection. This indicates that there is the difference of the student's learning outcomes instructed by the cooperative learning of buzz group type and the conventional one at SMA Negeri 1 Marawola

Keywords: Cooperative learning, Buzz group, Learning outcome, element periodic system

Pendahuluan

Pendidikan merupakan kunci untuk semua kemajuan dan perkembangan yang berkualitas, sebab dengan pendidikan manusia dapat mewujudkan semua potensi dirinya baik sebagai pribadi maupun sebagai warga masyarakat. Menurut Susanto (2012), sistem pendidikan di Indonesia bertujuan menggali potensi dan memperhatikan perkembangan moral dan social untuk mempersiapkannya terjun dalam masyarakat. Sedangkan menurut Suryana (2013), pendidikan dalam kehidupan merupakan hal penting untuk meningkatkan

dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia, sehingga perlu diadakan berbagai tindakan dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan, salah satunya dengan mengadakan perbaikan dalam proses pembelajaran.

Fatmawati (2011), menyatakan bahwa pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan tertentu. Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, diperlukan interaksi antara guru dan siswa. Interaksi ini disebut interaksi pendidikan yaitu saling mempengaruhi antara pendidik dengan peserta didik, sedangkan Handayani (2010), menyatakan bahwa pembelajaran di dalam kelas merupakan bagian yang sangat penting dari proses pendidikan. Jika

*Correspondence:

Sri Utarid

Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan

Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako

email: sri.utarid@yahoo.co.id

Published by Universitas Tadulako 2015

pelaksanaan pembelajaran di kelas bermutu akan menghasilkan output yang berkualitas. Guru memiliki peran yang sangat besar dalam mengorganisasikan kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran dan siswa sebagai subyek yang sedang belajar. Kemampuan guru dalam mengemas suatu rancangan pembelajaran yang bermutu tentu diawali dari persiapan mengajar yang matang.

Menurut Yahya (2013), pembelajaran merupakan terjemahan dari learning. Berdasarkan arti kamus bahasa Indonesia, pembelajaran merupakan proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan

Hasil observasi dan wawancara yang diperoleh dari guru kimia, SMA Negeri 1 Marawola khususnya kelas X, diketahui bahwa sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahami materi kimia mengenai sistem periodik unsur. Ini disebabkan karena pembelajaran yang dilakukan pada umumnya masih dilakukan secara konvensional. Pembelajaran ini lebih ditekankan pada metode yang banyak diwarnai dengan ceramah dan pembelajarannya berpusat pada guru, dimana seolah-olah guru merupakan satu-satunya sumber belajar. Akibatnya siswa cepat merasa bosan dan tidak tertarik pada materi pelajaran yang kurang bervariasi dan hanya berpegang teguh pada buku-buku paket saja. Menurut Anggriani, Ariani, dan Sukardjo (2012), kegiatan pembelajaran yang diselenggarakan hendaknya berpusat pada siswa (student centered learning), sedangkan Zarkasyi (2010), menyatakan bahwa guru harus merencanakan dan mempersiapkan segala sesuatu yang menunjang proses pembelajaran baik dalam mengubah strategi mengajar, maupun dalam pemilihan model pembelajaran yang sesuai agar dapat menimbulkan minat dan motivasi siswa untuk belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal.

Belajar adalah aktifitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan pada dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Sedangkan model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktifitas pembelajaran. Menurut

Putra (2012) hasil belajar merupakan suatu puncak dari proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat evolusi dari guru, dan merupakan hasil dari tindakan belajar dan tindakan mengajar.

Lestari (2012), menyatakan bahwa hasil belajar berasal dari dua kata dasar yaitu hasil dan belajar, istilah hasil dapat diartikan sebagai sebuah prestasi dari apa yang telah dilakukan. Dari penjelasan beberapa ahli, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar pada hakekatnya adalah proses perubahan perilaku siswa dalam bakat pengalaman dan pelatihan. Artinya tujuan kegiatan belajar mengajar ialah perubahan tingkahlaku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi.

Salah satu masalah pembelajaran di sekolah-sekolah adalah banyak siswa yang memperoleh hasil belajar rendah. Hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari luar (eksternal), maupun yang berasal dari dalam (internal). Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar siswa diantaranya penggunaan media pembelajaran dan model pembelajaran (Suseno, 2008).

Salah satu upaya mengukur hasil belajar siswa dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam proses belajar adalah hasil belajar yang diukur melalui tes. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sudjana dalam Nurlia dkk (2013) bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.

Model pembelajaran kooperatif merupakan salah satu upaya untuk menghadapi problematika dalam proses belajar-mengajar. Cooperative learning berasal dari kata cooperative yang berarti mengerjakan sesuatu secara bersama sama dengan saling membantu satu sama lain dalam satu kelompok (Primartadi, 2013).

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menerapkan siswa dalam kelompok kecil yang saling membantu untuk memahami suatu materi pelajaran, memeriksa dan memperbaiki jawaban teman, serta kegiatan lainnya dengan tujuan mencapai hasil belajar tertinggi. Belajar belum selesai jika salah satu teman dalam kelompoknya belum menguasai bahan pelajaran. Dalam interaksi kooperatif, guru menciptakan suasana belajar yang mendorong siswa untuk saling membutuhkan/ketergantungan satu sama lain. Interaksi yang saling membutuhkan inilah yang dimaksud dengan saling ketergantungan positif (Yahya &

Pramukantoro, 2013).

Chrisnawati (2007), menyatakan bahwa belajar kooperatif merupakan strategi belajar dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda. Di dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok yang terdiri 4-6 siswa. Setiap kelompok mempunyai anggapan bahwa dalam menyelesaikan tugas secara kelompok setiap orang saling bekerja dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran.

Pada berbagai situasi proses pembelajaran seringkali digunakan berbagai istilah yang pada dasarnya dimaksudkan untuk menjelaskan cara, tahapan, atau pendekatan yang dilakukan oleh seorang guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran dapat mengarahkan guru pada pembelajaran yang efektif. Menurut Uno dan Hamzah (2007), model pembelajaran seringkali disamakan artinya dengan teknik pembelajaran. Teknik adalah jalan, alat, atau media yang digunakan oleh guru untuk mengarahkan peserta didik kearah tujuan yang ingin dicapai.

Pengertian buzz group menurut Trianto (2007), buzz group adalah kelompok aktif untuk mendiskusikan tentang ide siswa pada materi pelajaran. Dalam kelompok aktif, guru meminta siswa membentuk kelompok-kelompok yang terdiri dari 3-6 siswa. Setiap kelompok menetapkan semua anggota untuk mendaftar semua gagasan yang muncul dalam kelompok. Selanjtnya gru meminta kelompok aktif menyampaikan hasil diskusi kelompok pada kelas.

Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif buuz group merupakan aktifitas kolaboratif yang melibatkan siswa terlibat ke dalam pembelajaran dengan segera, menumbuhkan kerjasama tim, berbagi pengetahuan dan belajar secara langsung. Penekanan lebih melibatkan proses komunikasi secara menyeluruh dan adil di dalam kelas, serta membantu siswa menemukan sendiri arti belajar yang sesungguhnya secara aktif (Hadi & Joko, 2013).

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 1 Marawola Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Buzz Group Pada Materi Sistem Periodik Unsur."

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini

adalah "Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri I Marawola melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan konvensional pada materi sistem periodik unsur".

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri I Marawola melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan konvensional pada materi sistem periodik unsur.

Metode

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri I Marawola.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri I Marawola. Sampel yang digunakan pada penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik purposive sampling atau sampling pertimbangan yaitu kelas yang mempunyai hasil belajar siswa relatif sama dalam proses belajar kimia sehingga dapat dianggap kedua kelas ini mempunyai kemampuan awal yang sama. Dua kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas XB dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas XA dengan jumlah siswa 25 orang juga sebagai kelas kontrol.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar kimia. Tes hasil belajar siswa disusun dengan maksud untuk memperoleh data hasil belajar siswa kelas X dalam pembelajaran kimia di SMA Negeri I Marawola yang penyusunannya disesuaikan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan berdasarkan kisi-kisi serta materi yang telah dipelajari.

Tes dibuat dalam bentuk pilihan ganda (multiple choice) sebanyak 22 butir yang telah divalidasi, pemberian skor untuk tiap butir didasarkan pada benar atau salahnya jawaban. Jawaban yang benar akan memperoleh skor 1 (satu) dan jawaban yang salah akan memperoleh skor 0 (nol). Tes ini digunakan sebagai tes akhir untuk menentukan perbedaan hasil belajar kimia siswa yang mendapat perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe Buzz Group dengan pembelajaran secara konvensional pada materi sistem periodik unsur kelas X di SMA Negeri 1 Marawola.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Instrumen

Hasil uji coba instrumen dianalisis untuk

mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap-tiap soal instrumen. Berdasarkan pengujian terhadap 40 butir soal diperoleh 22 butir soal yang valid, selanjutnya dijadikan sebagai tes akhir untuk menentukan hasil belajar siswa materi sistem periodik unsur pada kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan konvensional.

Deskripsi Data

Setelah kedua sampel kelompok eksperimen dengan pembelajaran buzz group maupun kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional diberi perlakuan, maka kedua sampel tersebut diberikan post test. Deskripsi data hasil post test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi data hasil post tes

	Metode Buzz Group	Konvensional
Jumlah Sampel	25	25
Nilai Rata-rata	76,2	68,8
Nilai Tertinggi	95	91
Nilai Terendah	55	50
Simpangan Baku	11,95	11,43

Hasil Pengujian Prasyarat

Pengujian Normalitas

Normalitas sampel dari populasi dapat dilakukan dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat (χ^2). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak dan untuk menentukan uji selanjutnya apakah memakai statistik parametrik atau non parametrik. Suatu data dikatakan berdistribusi normal jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berdasarkan hasil post test diuji normalitas data. Uji normalitas menggunakan rumus chi-kuadrat. Secara ringkas, hasil uji normalitas data hasil post test kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas data hasil post test

Kelompok	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen	4,78	7,81	Normal
Kontrol	3,28	7,81	Normal

Hasil analisis diperoleh χ^2_{hitung} untuk data

kelas eksperimen kurang dari χ^2_{tabel} dengan $dk = 2$ dan $\alpha = 5\%$, yang berarti data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan untuk data kelas kontrol dengan $dk = 3$ dan $\alpha = 5\%$ juga diperoleh χ^2_{hitung} kurang dari χ^2_{tabel} berarti data kelas kontrol berdistribusi normal.

Pengujian Homogenitas

Pengujian homogenitas (uji kesamaan dua varians) digunakan untuk mengetahui apakah kelompok yang dijadikan sampel penelitian ada perbedaan varians atau tidak. Pada pengujian kesamaan dua varians data hasil post test diperoleh varians untuk kelompok eksperimen dan kelas kontrol sebesar 11,95 dan 11,43, sehingga harga $F_{hitung} = 1,05$. Berdasarkan nilai F-tabel, untuk taraf signifikan (α) 5% dengan dk pembilang 25 dan penyebut 25 diketahui harga $F_{(0,025)(30,30)} = 1,71$. Karena harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok mempunyai varians yang sama (homogen).

Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hipotesis dalam penelitian ini yaitu menentukan perbedaan antara pembelajaran kooperatif tipe Buzz Group dengan konvensional, maka pengujian hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata: uji dua pihak (uji-t). Secara matematis dapat dinyatakan sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi sistem periodik unsur melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan konvensional pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Marawola.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi sistem periodik unsur melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan konvensional pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Marawola.

Berdasarkan penelitian diperoleh $t_{hitung} = 2,89$ terletak di daerah penolakan H_0 . Jadi, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi struktur atom melalui penerapan model pembelajaran tipe buzz group dan konvensional pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Marawola.

Pembahasan

Pada pelaksanaan penelitian, jumlah waktu pembelajaran yang diberikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama yaitu 6 jam pelajaran. Dengan rincian 4 jam digunakan untuk pembelajaran dan 2 jam pelajaran digunakan untuk post

test. Selain jumlah waktu pembelajaran yang sama, pokok materi yang disampaikan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol juga sama yaitu sistem periodik unsur dengan urutan penyampaian materi yang sama pula. Jadi, perlakuan yang berbeda hanya pada pembelajaran yang digunakan. Pada kelompok eksperimen dengan pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Setelah melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP, diakhir pembelajaran dilakukan post test dengan tujuan untuk menentukan perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diberi perlakuan dan tidak diberi perlakuan. Tes disusun dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 22 butir.

Berdasarkan uji normalitas data tes hasil belajar untuk kelas eksperimen diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($4.7791 < 7.81$) dan normalitas data untuk kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ ($3.2843 < 7.81$). Hasil tersebut menunjukkan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol mempunyai data yang berdistribusi normal. Ini berarti bahwa data yang diperoleh mempunyai sebaran merata antara hasil belajar siswa yang rendah, sedang, dan tinggi yaitu memenuhi kurva normal.

Berdasarkan uji homogenitas data tes hasil belajar diperoleh nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ adalah $1.05 < 1.71$ dengan $\alpha = 0.05$, maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas kontrol dan kelas eksperimen maka data bersifat homogen. Homogennya data menunjukkan bahwa tingkat kemampuan antara kedua kelas yang telah dipilih sebagai sampel sama. Data yang diperoleh berdistribusi normal dan bersifat homogen, sehingga data dapat di uji dengan menggunakan statistik uji-t (uji kesamaan dua rata-rata: uji dua pihak).

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa materi sistem periodik unsur. Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan konvensional dapat diketahui berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem periodik unsur digunakan uji kesamaan dua rata-rata: uji dua pihak. Rumus yang digunakan adalah uji-t. Hal ini disebabkan karena kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang sama.

Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group

adalah salah satu upaya yang baik yang dilakukan dalam proses pembelajaran kimia khususnya pada materi sistem periodik unsur. Menurut Stahl dalam Anggraini (2011) menjelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif menempatkan siswa sebagai bagian dari suatu sistem kerja sama dalam mencapai suatu hasil yang optimal dalam belajar. Siswa dalam kelompok bekerja sama secara kolaboratif. Setiap siswa saling membantu satu sama lain. Kegagalan individu adalah kegagalan kelompok dan keberhasilan individu adalah keberhasilan kelompok.

Setelah dilakukan pembuktian antara dua sampel dengan menggunakan uji-t dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan antara yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe buzz group dengan konvensional. Ini berarti, hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe buzz group berbeda dari hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran konvensional, dengan rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 76.2 dan kelas kontrol sebesar 68.8. Ini juga dapat dilihat pada hasil analisa data. Berdasarkan data hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t, dimana diperoleh nilai t_{hitung} berada didaerah penolakan H_0 , sehingga dapat diketahuibahwa hasil belajar kimia siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group berbeda dengan pembelajaran konvensional.

Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ini terjadi karena siswa tertarik pada kegiatan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group. Pada saat diskusi kelompok, siswa mampu memanfaatkan kerjasama tim dalam menjawab soal, memperhatikan intruksi dari guru, dan mampu memanfaatkan sumber belajar yang tidak hanya menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Menurut Trianto (2007), diskusi adalah percakapan ilmiah oleh beberapa orang yang bergabung dalam satu kelompok, untuk saling bertukar pendapat tentang suatu masalah atau sama-sama mencari pemecahan mendapatkan jawaban dan kebenaran atas suatu masalah.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa pada materi sistem periodik unsur melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan konvensional pada siswa kelas X SMA Negeri 1

Marawola dengan taraf kepercayaan 95%.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Salman Paris selaku Kepala Sekolah SMA Negeri I Marawola, Wahyudi selaku guru bidang studi kimia SMA Negeri 1, serta adik-adik siswa kelas XA dan XB SMA Negeri I Marawola.

Referensi

- Anggraeni, D. (2011). Improving social instructional quality by cooperative model, course review horay type at fourth SDN Sekaran 01 Semarang. *Jurnal Kependidikan Dasar*, 1(2), 194-205.
- Anggriani, W., Ariani, S. R. D. & Sukardjo, J. (2012). Pengaruh pembelajaran kimia dengan pendekatan CTL (contextual teaching and learning) melalui metode eksperimen dan proyek terhadap prestasi belajar ditinjau dari minat berwirausaha siswa pada materi destilasi kelas X SMKN 2 Sukoharjo tahun ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 1(1).
- Chrisnawati, H. E. (2007). Pengaruh penggunaan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD (student team achievement division) terhadap kemampuan problem solving siswa SMK (teknik) Swasta di Surakarta ditinjau dari motivasi belajar siswa. *Jurnal MIPA*, 17(1), 65-74.
- Fatmawati, A. (2011). Pengaruh pembelajaran kooperatif tipe think pair share (tps) dan kreativitas terhadap hasil belajar sains siswa kelas V SD Gugus V Ampenan Kota Mataram tahun pelajaran 2009/2010. *Ganeç Swara*, 5(2), 39-44.
- Handayani, F. (2010). Pembelajaran kooperatif tipe team game tournament (TGT) untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 1 Purwodadi Kabupaten Pasuruan pada materi keragaman bentuk muka bumi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(2), 173-174.
- Hadi, M. N., & Joko. (2013). Studi komparasi hasil belajar siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe buzz group dan model pembelajaran langsung. *Jurnal Penelitian Pendidikan Elektro*, 1(1), 81-88.
- Lestari, B. K. (2012). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe snowball throwing untuk meningkatkan hasil belajar TIK siswa kelas VII B6 SMP Negeri 4 Singaraja Tahun Ajaran 2011/2012. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, 1(4).
- Primartadi, A. (2013). Pengaruh metode student teams-achievement division (STAD) dan problem based learning terhadap hasil belajar ditinjau dari potensi akademik siswa SMK Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2), 143-153.
- Suryana, F. A., & Sunarti, T. (2013). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD Pada materi ipaterpadu bunyi dan system pendengaran pada Manusia di kelas VIII SMPN 1 pacetmojokerto. *Jurnal Pendidikan Sainse-Pensa*, 1(1).
- Susanto, J. (2012). Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis lesson study dengan kooperatif tipe numbered heads together untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA di SD. *Journal of Primary Educational*, 1(2).
- Suseno, B. (2008). Peningkatan motivasi dan hasil belajar materi system reproduksi invertebrate melalui optimalisasi penggunaan media charta dengan metode pembelajaran kooperatif model TGT kelas XI SMA Negeri 1 Wuruk Sukoharjo Tahun 2007/2008. *Widyatama*, 14(2), 61-69.
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Uno, Hamzah B. (2007). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yahya, M. N., & Pramukantoro, J. A. (2013). Pengembangan perangkat model pembelajaran kooperatif tipe talking stick pada standar kompetensi mengoperasikan peralatan pengendali daya tegangan rendah di SMKN 2 Surabaya. *Jurnal Pendidikan*

Teknik Elektro, 2(1).

Zarkasyi, I. (2010). Meningkatkan prestasi belajar akidah akhlak melalui cooperative learning tipe student team sachievement division pada siswa-siswi kelas Vb SD Darul Ulum Bungurasih Waru Sidoarjo tahun pelajaran 2009/2010. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Pendidikan Agama Islam*, 1(1).