

**STUDI PERBANDINGAN HASIL BELAJAR PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA KIMIA ANTARA MODEL KOOPERATIF TIPE STAD DENGAN JIGSAW KELAS X SMA NEGERI 3 KUALA TUNGKAL**

Haryanto<sup>1</sup>, Abu Bakar<sup>2</sup> dan Muhammad Alfi Nur Ilahi<sup>3</sup>

*Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak, Jambi, Indonesia*

<sup>1</sup>email: [haryanto.fkip@unja.ac.id](mailto:haryanto.fkip@unja.ac.id)

<sup>2</sup>email: [abu.bakar@unja.ac.id](mailto:abu.bakar@unja.ac.id)

<sup>3</sup>email : [m.alfi\\_nurilahi@yahoo.com](mailto:m.alfi_nurilahi@yahoo.com)

---

**ABSTRAK**

Pelajaran kimia bagi sebagian besar siswa adalah mata pelajaran yang sulit, hal ini tampak dari rendahnya hasil belajar kimia dan pandangan negatif siswa terhadap pelajaran tersebut dikarenakan oleh beberapa hal, diantaranya adalah kurikulum yang padat, materi yang terlalu banyak, model pembelajaran yang tradisional dan tidak interaktif, serta sistem evaluasi yang buruk. Pada materi tata nama senyawa kimia terdapat berbagai konsep-konsep penting yang harus dikuasai oleh siswa. Untuk itu perlu diterapkan suatu model pembelajaran *STAD* dan *Jigsaw*, yaitu model yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri, aktif, dan siswa mampu menyajikannya di depan kelas, yang diharapkan tujuan pembelajaran tersebut tercapai dan kemampuan siswa dalam belajar mandiri dapat ditingkatkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Apakah hasil belajar kimia siswa kelas X SMA Negeri 3 Kuala Tungkal menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* berbeda dengan hasil belajar kimia siswa menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi Tata Nama Senyawa Kimia. Jenis penelitian ini merupakan penelitian Quasi-Eksperimental Design. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Post Control Group Pretest-Posttest Design*. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Simple Random Sampling*, diperoleh 2 kelas sampel, yaitu kelas X.2 sebagai kelas perlakuan I dengan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan kelas X.3 sebagai kelas perlakuan II dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa rata-rata nilai pretest kelas eksperimen I, yaitu 17,57 dan rata-rata nilai pretest kelas eksperimen II, yaitu 17,05. Sedangkan rata-rata nilai posttest hasil belajar kelas eksperimen I, yaitu 70,10 dan rata-rata nilai posttest hasil belajar kelas eksperimen II, yaitu 65,05.

Pada uji hipotesis selisih nilai pretest dan posttest diperoleh  $t_{hitung} = 2,317$  dan  $t_{tabel} = 1,662$ . Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar kimia siswa yang diajar

menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi tata nama senyawa kimia terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 3 Kuala Tungkal, yang ditunjukkan dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

**Kata kunci :** *STAD* dan *Jigsaw*, Aktivitas dan Hasil Belajar, Tata Nama Senyawa Kimia

**ABSTRACT**

Chemistry lesson for most students is difficult subjects, this is evident from the low learning outcomes of chemical and negative views of students towards the lesson due to several things, among them are a curriculum that is solid, the material is too much, the learning model of traditional and not interactive, as well as the system a bad evaluation. On the material layout the name of the chemical compound there are various important concepts that must be mastered by the students. For it is necessary to apply a learning model *STAD* and *Jigsaw*, which is a model that gives the opportunity to students in learning dependently, actively, and students were able to present it in front of the class, the expected learning objectives are achieve and the ability of students in self-learning can be improved. This research aims to

determine Whether the results of studying chemistry students class X SMA Negeri 3 Kuala Tungkal using STAD cooperative learning is different with the results of studying chemistry students using cooperative learning type Jigsaw in the material Layout the Name of the Compound type chemistry this research is a Quasi-Experimental Design. The design used in this research is a Randomized Post Control Group Pretest-Posttest Design. Sampling was done by Simple Random Sampling, obtained 2 sample class, i.e. class X. 2 as a class of treatment I with cooperative learning model type STAD and class X. 3 as a class treatment II with cooperative learning model type Jigsaw. The results of this study stated that the average value of pre test experimental class I, namely to 17.57 and average value of pre test experiment class II, namely 17,05. While the average value post test learning outcomes of experimental class I, i.e. 70,10 and the average value post test learning outcomes of experimental class II, namely 65,05

On the hypothesis test of the difference in value between pre test and post test obtained  $t_{count} = 2,317$  and  $t_{table} = 1,662$ . The results of the research can be concluded that there is a difference between learning outcomes chemistry of students taught using STAD cooperative learning with Jigsaw cooperative on the material layout the name of the chemical compound on the learning outcomes of students of class X SMAN 3 Kuala Tungkal, which is indicated by  $t_{count} > t_{table}$ .

**Keywords** : STAD and Jigsaw, the Activity and the Results of the Study, The Name of the Chemical Compound

---

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu pondasi yang menentukan ketangguhan dan kemajuan suatu bangsa<sup>4)</sup>. Jalur pendidikan diperoleh melalui jalur pendidikan formal dan non formal. Sekolah sebagai lembaga pendidikan formal dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran yang baik dan seoptimal mungkin, sehingga dapat mencetak generasi muda bangsa yang cerdas, terampil, dan bermoral tinggi. Proses pembelajaran membantu siswa/pelajar untuk mengembangkan potensi intelektual yang dimilikinya, sehingga tujuan utama pembelajaran adalah usaha yang dilakukan agak intelek setiap pelajar dapat berkembang.

Pelaksanaan pembelajaran pada saat ini harus mengalami perubahan, di mana siswa tidak boleh lagi dianggap sebagai pembelajaran semata, tetapi harus diberikan peran aktif, serta dijadikan mitra dalam proses pembelajaran, sehingga siswa bertindak sebagai pembelajar yang aktif, sedangkan guru bertindak sebagai fasilitator dan mediator yang kreatif.

Ilmu kimia sebagai salah satu bidang kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sudah mulai diperkenalkan kepada siswa sejak dini. Mata pelajaran kimia menjadi sangat penting kedudukannya dalam masyarakat, karena kimia selalu berada di sekitar kita dalam kehidupan sehari-hari. Kimia adalah salah satu mata

pelajaran yang mempelajari materi dan perubahan yang terjadi di dalamnya.

Adanya kesulitan atau kurang senang siswa terhadap pelajaran kimia dapat disebabkan oleh dua faktor, yaitu faktor internal yang berasal dari dalam diri siswa dan faktor eksternal yang berasal dari luar diri siswa. Faktor internal ini dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi siswa dalam kegiatan belajar adalah faktor keluarga, faktor sekolah, dan faktor masyarakat<sup>5)</sup>.

Karena itu, tantangan bagi guru untuk dapat menciptakan proses pembelajaran yang menyenangkan dan mampu meningkatkan keaktifan siswa selama proses pembelajaran. Penggunaan berbagai macam model pembelajaran yang merangsang minat siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran sudah mulai banyak dilakukan di sekolah-sekolah swasta. Salah satu model pembelajaran yang lebih banyak digunakan adalah model pembelajaran kooperatif dengan berbagai model yang salah satunya adalah *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

Metode STAD ini dalam pelaksanaannya adalah mengajak siswa untuk belajar secara berkelompok dengan anggota kelompok yang berasal dari campuran tingkat kecerdasan dan jenis kelamin. Tujuan dari pembagian kelompok

dengan ketentuan tersebut adalah agar dalam satu kelompok terdapat siswa yang lebih unggul, sehingga apabila ada anggota kelompok yang mengalami kesulitan siswa tersebut dapat membantu menyelesaikan masalahnya.

Selain menggunakan metode STAD, guru juga dapat menggunakan Jigsaw sebagai salah satu model dalam pembelajaran kimia. Jigsaw sendiri adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif dimana tiap siswa mendapat bagian atau tugas masing-masing dan saling berkaitan antara tugas yang satu dengan yang lain, jika tugas tersebut dianggap penting oleh tiap siswa, maka model ini akan berjalan dengan sangat efektif.

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terdiri atas lima langkah, yaitu siswa membahas dan mengkaji bahan belajar, diskusi kelompok ahli (homogen), diskusi kelompok asal (heterogen), tes, dan penguatan dari guru. Maka dari itu, dalam Jigsaw sangat dipentingkan kemampuan individual siswa untuk menjadi peer-tutor bagi teman kelompoknya. Jadi, model pembelajaran Jigsaw menuntut siswa untuk berperan aktif dalam kelompoknya.

Salah satu keunggulan pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini adalah dapat meningkatkan rasa tanggungjawab peserta didik terhadap pembelajarannya sendiri dan juga pembelajaran orang lain. Peserta didik

tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain, serta meningkatkan kerjasama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Dengan demikian, model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw menciptakan sebuah efisiensi pembelajaran di dalam kelas, sehingga tidak ada lagi sebuah kelas yang sunyi, serta dapat meningkatkan kreatifitas peserta didik selama proses pembelajaran.

Berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran di sekolah salah satunya tergantung pada strategi belajar mengajar yang dilakukan oleh guru, guru menciptakan suasana kelas yang akan berpengaruh pada reaksi yang ditampilkan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Oleh

karena itu, guru harus mampu menggunakan metode yang efektif dan efisien, sehingga siswa dapat menerima dan memahami materi pelajaran dengan mudah dan siswa lebih aktif dalam belajar.

Metode pembelajaran yang dapat menciptakan kondisi tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif model STAD dan Jigsaw. Ditinjau dari persamaan komponen STAD dan Jigsaw, penilaian kedua model pembelajaran ini dengan diadakan penilaian individu, selanjutnya penilaian

kelompok dari tes setiap akhir pokok, sedangkan bila ditinjau dari segi perbedaan antara kedua model pembelajaran ini, model STAD lebih menekankan kepada pemahaman seluruh materi pokok yang dipelajari, sehingga seluruh anggota kelompok dapat menguasai materi yang dipelajari dengan sendirinya. Sedangkan pada model Jigsaw, setiap anggota kelompok yang memahami satu pokok bahasan harus mampu mengajarkan kepada anggota kelompok lainnya atau dengan kata lain menjadi tutor sebaya, sehingga anggota lainnya ikut memahami akan pokok bahasan yang sedang diajarkan tersebut.

Dengan demikian, dari uraian diatas dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran STAD diharapkan akan lebih baik daripada hasil belajar kimia siswa yang menggunakan model Jigsaw pada materi tata nama senyawa kimia.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian ini dengan judul “STUDI PERBANDINGAN HASIL BELAJAR PADA MATERI TATA NAMA SENYAWA KIMIA ANTARA MODEL COOPERATIVE TIPE STAD DENGAN JIGSAW KELAS X SMA NEGERI 3 KUALA TUNGKAL.”

**METODE PENELITIAN**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dan *Jigsaw*. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes.

Grup	Pretest	Variabel Terikat	Posttest
Eksperimen I	X <sub>2,1</sub>	X <sub>1</sub>	X <sub>2,2</sub>
Eksperimen II	X <sub>3,1</sub>	Y <sub>2</sub>	X <sub>3,2</sub>

**Tes**

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Menganalisis data hasil tes yaitu dengan cara memberi skor pada pretest dan posttest. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$skor = \frac{skor\ mentah}{skor\ maksimal\ ideal} \times 100$$

Tes dilakukan sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah selesai pembelajaran materi larutan asam dan basa (*posttest*) pada kelas sampel. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif. Sebelum *pretest* dan *posttest* diberikan, soal tes terlebih dahulu

diujicobakan untuk mengetahui tingkat validitas, tingkat kesukaran, daya beda soal dan reliabilitas. Tes yang sudah melewati tahap perbaikan dan valid, maka akan diberikan pada kelas sampel. Soal uji coba berjumlah 40 soal dan diujicobakan pada siswa di luar sampel penelitian, yaitu pada kelas XI IPA.

**Validitas**

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Untuk menentukan validitas butir soal dapat digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut<sup>1)</sup> :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Untuk dapat menentukan kriteria validitas soal maka dilihat pada tabel dibawah ini<sup>4)</sup> :

Interval Koefisien	Interpretasi
0,80 < r <sub>xy</sub> ≤ 1,00	Sangat tinggi
0,60 < r <sub>xy</sub> ≤ 0,80	Tinggi
0,40 < r <sub>xy</sub> ≤ 0,60	Cukup
0,20 < r <sub>xy</sub> ≤ 0,40	Rendah
r <sub>xy</sub> ≤ 0,20	Sangat rendah

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dengan kriteria koefisien korelasi lebih besar dari 0,40.

**Tingkat kesukaran**

Tingkat kesukaran soal adalah penentuan proporsi dan kriteria soal yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Untuk

mencari tingkat kesukaran butir soal dapat dihitung dengan rumus<sup>3)</sup>:

**Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dengan kriteria tingkat kesukaran sedang (0,31 – 0,70).

**Daya beda**

Daya beda adalah kemampuan soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang lemah (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut indeks diskriminasi, disingkat D.

Untuk menentukan daya beda digunakan rumus sebagai berikut<sup>3)</sup>:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

**Tabel 3.9 Klasifikasi Daya Beda**

Harga Daya Beda	Kriteria
0,40 atau lebih	Sangat Baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,19 kebawah	Jelek, dibuang atau dirombak

Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dengan kriteria daya beda lebih besar dari 0,20.

**Reliabilitas**

Reliabilitas soal adalah suatu ukuran apakah soal tersebut dapat dipercaya atau tidak. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk mengetahui reliabilitas

tes hasil belajar digunakan rumus Spearman-Brown, sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}}$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Reliabilitas tes secara keseluruhan

$r_{1/21/2}$  = Indeks korelasi antara dua buah variabel<sup>3)</sup>.

**Tabel 3.11 Klasifikasi Reliabilitas**

Interval	Interprestasi
0,90 < $r_{11}$ ≤ 1,00	Sangat tinggi
0,70 < $r_{11}$ ≤ 0,90	Tinggi
0,40 < $r_{11}$ ≤ 0,70	Cukup
0,20 < $r_{11}$ ≤ 0,40	Rendah
$r_{11}$ ≤ 0,20	Sangat rendah

Teknik Analisis Data Data yang dianalisis adalah data non tes dengan lembar observasi dan data tes hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol.

Analisis Data Non Tes dengan Lembar Observasi Penilaian aktivitas siswa dengan non tes menggunakan lembar observasi untuk melakukan penilaian terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data hasil penilaian aktivitas siswa dengan lembar observasi diolah dengan menggunakan rumus sebagai berikut<sup>2)</sup> :

$$\text{Nilai aktivitas siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\%$$

**Tabel 3.14 Interpretasi Skor Lembar Observasi**

No	Interval (%)	Kriteria
1	10-25	Kurang
2	26-50	Cukup
3	51-75	Baik
4	76-100	Baiksekali

### **Analisis Data Tes Hasil Belajar**

Setelah data tes hasil belajar (post-test) diperoleh maka selanjutnya data diuji normalitasnya. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh normal atau tidak, kemudian dilanjutkan uji homogenitas agar data tersebut dapat dianalisis menggunakan uji t satu pihak untuk menjawab hipotesis.

### **Normalitas**

Untuk menguji kenormalan data digunakan uji Liliefors.

### **Homogenitas**

Uji homogenitas berfungsi untuk mengetahui variansi data bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dari kelompok data digunakan uji F. langkah-langkahnya menurut<sup>6)</sup> yaitu :

a. Mencari masing-masing variansi dari masing-masing kelompok data kemudian dihitung harga F dengan rumus :

$$F = \frac{\text{variansiterbesar}}{\text{variansiterkecil}}$$

### **Normalized gain <g>**

Menganalisis data pretest dan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Reciprocal Teaching.

$$g = \frac{(\text{nilai posttest} - \text{nilai pretest})}{(100 - \text{nilai pretest})}$$

g = selisih nilai posttest – nilai pretest

Dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

g-tinggi = nilainya > 0,7

g-sedang = nilainya  $0,7 \leq g \leq 0,3$

g-rendah = nilainya < 0,3

### **Uji Hipotesis**

Setelah data diuji normalitas dan homogenitas ternyata berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian dilakukan dengan menguji kesamaan dua rata-rata, uji satu pihak yaitu uji pihak kanan untuk menjawab hipotesis. Rumus uji-t<sup>3)</sup>

$$t_{\text{hitung}} = \frac{X_1 - X_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal dan hasil belajar siswa adalah soal-soal tes objektif yang telah validasi ahli sebelum instrumen diujicobakan. Berdasarkan hasil perhitungan jumlah normalized gain <g>, disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen I yang memiliki normalized gain <g> pada kriteria tinggi sebanyak 11 orang siswa, sedang sebanyak 27 orang dan tidak satupun pada kriteria rendah. Sedangkan pada kelas eksperimen II yang memiliki normalized gain <g> pada kriteria tinggi sebanyak 6 orang siswa, sedang sebanyak 32 orang dan rendah sebanyak 0 orang siswa. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana rata-rata normalized gain <g> pada kelas

eksperimen I, yaitu 0,638 sedangkan pada kelas eksperimen II, yaitu 0,581 dan kedua kelas memiliki kriteria sedang.

**Tabel 4.2 Hasil Analisis Jumlah Normalized Gain<g>**

Kelas	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
	Tinggi	11	28,95 %
Eksperimen I	Sedang	27	71,05 %
	Rendah	0	0%
Jumlah		38	100 %
	Tinggi	6	15,79%
Eksperimen II	Sedang	32	84,21 %
	Rendah	0	0 %
Jumlah		38	100 %

**Tabel 4.3 Hasil Analisis Rata-rata Normalized Gain<g>**

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Rata-rata <g>	Kriteria
Eksperimen I	38	17,57	70,108	0,638	Sedang
Eksperimen II	38	17,05	65,051	0,581	Sedang

Data Penelitian yang diperoleh dari lembar observasi aktivitas siswa ini meliputi data kuantitatif. Data kuantitatif melalui observasi di peroleh dari hasil rekapitulasi skor terhadap kegiatan siswa yang teramati dalam beberapa kriteria yang sudah tersedia pada lembar observasi siswa. Melalui data kuantitatif dapat dilihat persentase kriteria pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw ini di dalam kelas.

**Tabel 4.4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen I**

No	Pertemuan	Jumlah Skor yang diperoleh	Jumlah Skor Total	Persentase	Kriteria
1	Pertemuan 1	645	1064	61%	Baik
2	Pertemuan 2	663	1064	62%	Baik
3	Pertemuan 3	657	1064	62%	Baik

**Tabel 4.5 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen II**

No	Pertemuan	Jumlah Skor yang diperoleh	Jumlah Skor Total	Persentase	Kriteria
1	Pertemuan 1	477	1064	45%	Cukup
2	Pertemuan 2	494	1064	46%	Cukup
3	Pertemuan 3	518	1064	49%	Cukup

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar kimia siswa yang diajar menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan kooperatif tipe *Jigsaw* pada materi tata nama senyawa kimia terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 3 Kuala Tungkal, yang ditunjukkan dengan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui perbedaan dari penerapan model pembelajaran terhadap hasil belajar siswa pada materi lainnya, sehingga dapat mengukur sejauh mana penerapan model



pembelajaran *STAD* dan *Jigsaw* efektif dikembangkan dalam proses pembelajaran kimia.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

1. Arikunto, S., **2010**, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
2. Ibrahim, M., Rachmadiarti, F., Nur, M., dan Ismono, **2000**, *Pembelajaran Kooperatif*, Surabaya: UNESA University Press.
3. Jihad, A., dan Haris, A., **2012**, *Evaluasi Pembelajaran*, Jakarta: Multi Pressindo.
4. Renita., **2007**, *Peningkatan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X Dengan Menggunakan Kombinasi Metode Student Teams Achivement Division dan Structure Exercise Methode (SEM) di SMAN 16 Semarang*. Semarang: Unnes
5. Slameto., **2003**, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
6. Sudjana., **2005**, *Metode Statistik*, Tarsito: Bandung.