

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PENGAJARAN HIDROKARBON**

**THE EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE LEARNING TYPE STAD (STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) MODEL TO INCREASE STUDENT'S ACHIEVEMENT ON THE TEACHING OF HYDROCARBON**

**Arif Wardiman Lase\***

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Medan

\*E-mail: [lasearif@gmail.com](mailto:lasearif@gmail.com)

**ABSTRACT**

The effectiveness of cooperative learning type *STAD (Student Teams Achievement Division)* method to increase student's achievement on the teaching hydrocarbon is explained in this paper. This research aimed to fulfill the knowledge of students by implementing the *STAD* teaching method to improve students motivation in learning that may improve students achievement in chemistry. This research was conducted on SMA N 11 Medan and SMA S Panca Budi Medan through the teaching of students by using cooperative learning with *STAD* method to experimental class and compared the results with control class that is taught by conventional teaching method. The results showed that the cooperative learning with *STAD* method is very effective to improve student's achievement on teaching hydrocarbon. Students' achievement in experimental class ( $M = 80.50 \pm 4.97$ ) is found higher than control class ( $M = 77.20 \pm 5.24$ ), where both groups are significantly different  $t_{cal} 8.709 > t_{table} 1.319$ . Furthermore, using cooperative learning type *STAD* method in the class is more effectively than using conventional method that is shown from the different of value that is gotten from experimental class and control class.

*Keywords: Cooperative learning, STAD method, Hydrocarbon, Student's Achievement*

**ABSTRAK**

Efektivitas pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Student Teams Achievement Division)* untuk meningkatkan prestasi siswa pada pengajaran hidrokarbon dijelaskan dalam tulisan ini. Penelitian ini bertujuan untuk memenuhi pengetahuan siswa melalui implementasi model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* untuk meningkatkan motivasi dan prestasi siswa dalam belajar di bidang pembelajaran kimia. Penelitian ini dilakukan di SMAN 11 Medan and SMAS Panca Budi Medan melalui pengajaran siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* untuk kelas eksperimen dan membandingkan hasilnya dengan kelas kontrol yang diajarkan dengan pengajaran melalui metode konvensional. Hasil menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pengajaran hidrokarbon. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen ( $M = 80,50 \pm 4,97$ ) lebih tinggi dibanding kelas kontrol ( $M = 77,20 \pm 5,24$ ) dan keduanya berbeda secara signifikan  $t_{hitung} 8,709 > t_{tabel} 1,319$ . Selanjutnya, dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *STAD* di kelas, jauh lebih efektif daripada menggunakan metode konvensional yang biasa diajarkan dewasa ini dan dapat ditunjukkan dari berbagai perbedaan nilai rata-rata yang didapat dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, juga besarnya nilai dari  $t_{hitung}$  dibanding dengan nilai dari  $t_{tabel}$ .

*Katakunci: Pembelajaran kooperatif, metode STAD, Hidrokarbon, Hasil belajar siswa*

## 1. PENDAHULUAN

Ilmu kimia adalah salah satu cabang yang paling penting dari ilmu pengetahuan yang memungkinkan peserta didik untuk memahami apa yang terjadi di sekitarnya. Kimia sebagai bidang studi ilmu pengetahuan alam telah diperkenalkan kepada siswa sejak dini. Subjek kimia menjadi posisi yang sangat penting dalam masyarakat karena bahan kimia selalu berada di sekitar kita dalam kehidupan sehari-hari.

Belajar kimia menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Menurut beberapa peneliti, peneliti menyimpulkan bahwa, (1) kimia bukan subjek yang terkenal bagi siswa; (2) kimia tidak mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa; (3) kimia membuat kesenjangan antara guru dan siswa; (4) kimia tidak ada perbaikan. Menurut Silitonga (2005) [1], kenyataan yang sering dihadapi oleh guru di sekolah adalah bahwa siswa sering berpikir kimia adalah pelajaran yang sulit sehingga siswa merasa tidak mampu untuk maju dalam mempelajari kimia.

Kesulitan-kesulitan ini berdampak pada hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Kimia adalah ilmu eksperimental, tidak dapat dipelajari hanya dengan membaca, menulis atau mendengarkan saja. Ilmu kimia tidak hanya belajar untuk menguasai pengetahuan fakta, konsep, prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dan penguasaan prosedur atau metode ilmiah. Oleh karena itu, dalam mengajar kimia sebagai produk dari para ilmuwan dalam bentuk fakta, konsep, prinsip, hukum dan teori kimia sebagai proses karya ilmiah. Banyak topik kimia yang dianggap siswa sulit dipahami karena biasanya guru menjelaskan topik kimia dengan metode konvensional, bahasa yang sulit dimengerti, tidak menarik perhatian siswa dan media pembelajaran yang tidak cocok dengan metode.

Salah satu konsep kimia yang dianggap sulit adalah hidrokarbon. Topik hidrokarbon cukup sarat dan sulit dipahami siswa, karena mereka harus ingat bahwa selain jenis senyawa juga harus akrab dengan struktur/kelompok fungsional dasar dan mampu menulis dan menggambarkan rumus struktur senyawa. Ketidakmampuan siswa untuk menguasai konsep-konsep dasar mengakibatkan ketidakmampuan untuk menulis reaksi yang terjadi pada senyawa karbon dan juga menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, perlu suatu kondisi pembelajaran bermakna di kelas yang membuat siswa dapat menguasai konsep kimia karbon baik (Rusmansyah, 2004) [2].

Selanjutnya, sebagian besar guru yang mengajar kimia melalui tatap muka di kelas didominasi oleh metode ceramah. Dengan demikian, metode pembelajaran ini masih berpusat pada guru, belum mampu meningkatkan peran aktif siswa dalam proses pembelajaran dan memberikan sedikit kesempatan bagi siswa untuk mengekspresikan

pemahaman dan keterampilan mereka. Siswa akan merasa sulit untuk mengikuti atau mendapatkan esensi dari materi pembelajaran, sehingga kegiatan mereka terbatas pada mencatat apokrif.

Selama ini metode mengajar kimia di sekolah cenderung berjalan dalam satu arah, di mana guru lebih aktif dalam memberikan pelajaran kepada siswa. Oleh karena itu, tantangan bagi guru untuk dapat menciptakan proses belajar yang menyenangkan dan mampu meningkatkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran. Penggunaan berbagai model merangsang minat siswa dalam belajar untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran sudah mulai banyak dilakukan di sekolah-sekolah swasta. Belajar akan terjadi baik ketika siswa terlibat secara aktif dalam pembangunan pengetahuan mereka.

Pembelajaran Kooperatif telah didefinisikan sebagai satu set metode pembelajaran alternatif untuk melibatkan siswa menjadi aktif di mana siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk membantu satu sama lain belajar materi akademik. Salah satu pembelajaran kooperatif adalah *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif *STAD* dapat membantu guru dan siswa untuk belajar lebih baik. Munawaroh (2013) [3] menyatakan bahwa ada pengaruh positif dari tipe Model Pembelajaran Kooperatif *STAD* dengan prestasi dan motivasi siswa. Menurut Lismiyati (2006: 83) [4], metode *STAD* membuat proses belajar mengajar menjadi efektif karena siswa aktif dan dia menemukan bahwa 92,84 persen dari siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif *STAD* memiliki prestasi tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran lainnya.

Selain itu, dalam penelitian Apjul Gultom dan P.Maulim Silitonga (2009)[5] menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe *STAD* telah menghasilkan keuntungan akademik, seperti peningkatan prestasi siswa dan keuntungan sosial, seperti peningkatan hubungan antarkelompok, penerimaan teman sekelas yang cacat secara akademis dan meningkatkan harga diri. Jadi, model pembelajaran kooperatif efektif untuk melakukan pendekatan terhadap siswa dan membangun kondisi belajar yang berpusat kepada siswa.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* menunjukkan efektivitas yang tinggi untuk akuisisi hasil belajar siswa, baik dampak pada penguasaan materi pelajaran atau dilihat dari pengembangan sikap dan pelatihan serta keterampilan sosial yang bermanfaat bagi siswa dalam lingkungan masyarakat mereka. Temuan di atas menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedang dicoba untuk mengembangkan kegiatan belajar mengajar di Indonesia. Hal itu dimaksudkan untuk mencari dan menemukan alternatif untuk menjembatani keprihatinan

tentang rendahnya kualitas pendidikan kegiatan belajar mengajar dan ilmu pendidikan di tingkat sekolah.

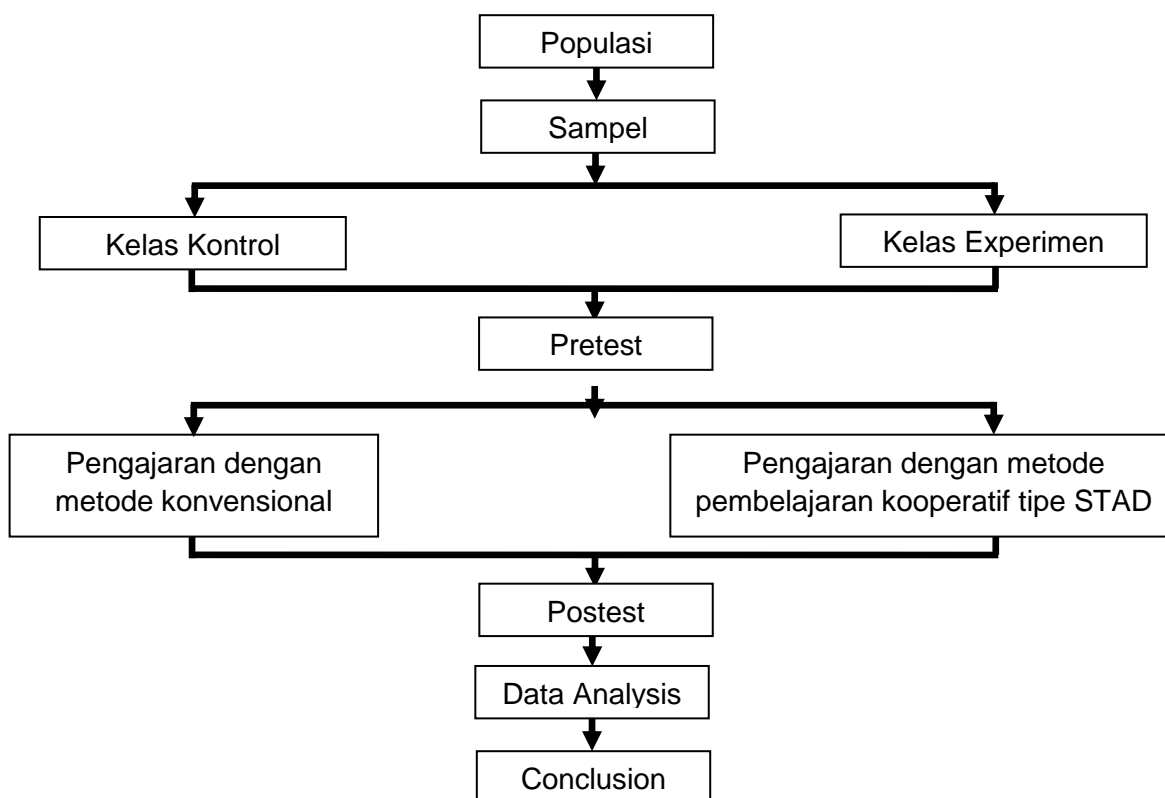
Model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* memiliki efektivitas yang tinggi dalam mengajar. Efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dalam mengajar membutuhkan kinerja profesional guru dalam kapasitasnya sebagai pengembang kurikulum dan pelaksana. Keterbukaan dan sensitivitas guru dalam memberikan pelayanan sosial kepada siswa dalam akademis optimal, merupakan prasyarat yang secara substansial lebih ringan dalam pengembangan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*. Kemampuan dan peduli guru dalam mediasi dan menstabilkan pelatihan dan pengembangan pengetahuan, sikap, nilai, moral, dan keterampilan sosial siswa, membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dalam dimensi pendidikan dan pembentukan warga negara yang baik.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

Sebagai populasi adalah siswa SMA Negeri 11 Medan dan SMA Swasta Panca Budi Medan, Sumatera Utara, Indonesia. SMA Negeri 11 Medan termasuk kelas XI IPA 4 yang sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang dan kelas XI IPA 6 sebagai kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Dan SMA Swasta panca Budi termasuk kelas yang IX IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 25 orang dan XI IPA 2 dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang sebagai kelas kontrol.

Prosedur ini didemonstrasikan dari persiapan langkah yang terdiri dari proses pengambilan sampel untuk mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol di setiap sekolah yang dipilih. Penelitian ini kemudian diikuti oleh pretest yang merupakan evaluasi awal sebelum pengajaran dilakukan. Perlakuan metode pembelajaran kooperatif *STAD* kemudian diterapkan pada kelas eksperimen dan metode konvensional untuk kelas kontrol, diikuti oleh post test pada semua sampel yang dilakukan pada akhir pengajaran pada hari yang sama dan waktu yang sama. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah prestasi siswa (nilai prestasi) dari uji evaluasi. Data dalam bentuk prestasi siswa diproses dengan menggunakan MS. Software Excel.

Ikhtisar penelitian diringkas dalam gambar di bawah ini :



Gambar 1. Gambaran perencanaan penelitian untuk siswa SMA, yang efektifitas STAD untuk meningkatkan prestasi siswa pada pengajaran hidrokarbon

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif dimana menghitung rata-rata, standar deviasi dan nilai persentase efektivitas.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Gambaran Umum Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas untuk mengajar hidrokarbon. Untuk kelas eksperimen telah diajarkan dengan metode STAD sedangkan untuk perbandingan, untuk kelas kontrol juga dilakukan pembelajaran dalam mengajar hidrokarbon, tetapi dilakukan dengan menggunakan metode konvensional. Dalam pengambilan sampel, ada 15 siswa yang dipilih dari masing-masing kelas, sehingga total sampel 30 sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### 3.2. Hasil Prestasi Siswa Sebelum Perlakuan Metode Kooperatif tipe STAD

Untuk mengukur kemampuan awal siswa untuk materi Hidrokarbon yang akan diajarkan, peneliti menggunakan pre-test. Hasil pre-test berdasarkan jumlah pertanyaan dijawab dengan benar oleh para mahasiswa dari 20 pertanyaan dari topik hidrokarbon di

mana hasilnya ditunjukkan pada Tabel 1. Berdasarkan hasil pretest menunjukkan bahwa secara umum, siswa tidak memahami materi hidrokarbon, yang ditampilkan pada skor yang diperoleh siswa dalam kisaran sekitar 3-6 pertanyaan, yang merupakan nilai dalam kisaran 10-30 dari skala 100. Prestasi siswa relatif rendah. Hasil belajar siswa yang diajarkan sebelum perlakuan metode *STAD* di kelas eksperimen ( $M = 26,00 \pm 10,85$ ) dan kelas kontrol ( $M = 26,83 \pm 10,94$ ) yang relatif rendah.

Tabel 1. Prestasi siswa pada pre-test pada efektivitas metode *STAD* untuk meningkatkan prestasi siswa pada pengajaran hidrokarbon. Angka dalam tabel adalah rata-rata dan standar deviasi

Nama Sekolah	Pre Test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
SMA N 11 MEDAN	28.33±5.16	28.66±11.56
SMA S PANCA BUDI MEDAN	23.66±7.43	25.00±10.35
Rata-rata	26.00±10.85	26.83±10.94

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan untuk kedua kelas percobaan ( $t_{hitung} -0.296 < t_{tabel} 1.319$ ). Hasil ini memastikan bahwa kelompok sampel homogen yang ditunjukkan oleh rata-rata skor siswa. Dari evaluasi sebelum percobaan, siswa dapat menjawab jawaban yang benar meskipun mereka tidak pernah belajar topik sebelumnya. Kasus ini tidak disebabkan oleh pengetahuan siswa tentang hidrokarbon tetapi peneliti memprediksi bahwa sebagian besar siswa menebak jawaban karena pertanyaan-pertanyaannya pilihan ganda. Hal ini terbukti bahwa pengetahuan siswa pada materi hidrokarbon yang relatif rendah, sehingga sangat cocok untuk siswa diajarkan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *STAD*.

### 3.3. Hasil Prestasi Siswa Setelah Perlakuan Metode Kooperatif tipe *STAD*

Efektivitas metode *STAD* untuk meningkatkan prestasi siswa pada pengajaran hidrokarbon setelah perlakuan disajikan dalam Tabel 2 di bawah ini. Prestasi siswa tercermin dari hasil post-test yang diberikan pada akhir kegiatan belajar-mengajar. Hal ini diketahui bahwa prestasi siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode *STAD* ( $M = 80,50 \pm 4,97$ ) lebih tinggi dari kelas kontrol ( $M = 70,83 \pm 3,49$ ). Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa nilai rata-rata di kedua kelas menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan prestasi siswa, dimana kedua metode berbeda secara signifikan ( $t_{hitung} 8.709 > t_{tabel} 1.319$ ).

Tabel 2. Prestasi siswa pada Post-test pada efektivitas metode STAD untuk meningkatkan prestasi siswa pada pengajaran hidrokarbon. Angka dalam tabel adalah rata-rata dan standar deviasi

Nama Sekolah	Post Test	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
SMA N 11 MEDAN	79.66±5.16	71.66±3.61
SMA S PANCA BUDI MEDAN	81.33±4.80	70.00±4.80
Average	80.50±4.97	70.83±3.49

Hasil menyiratkan bahwa metode *STAD* ditemukan efektif dalam meningkatkan prestasi siswa dalam kimia karena kemampuan metode yang membuat siswa mudah mengingat materi pelajaran. Hasil analisis data di kedua kelas pada post test menunjukkan bahwa ada peningkatan pengaruh prestasi siswa setelah memberikan perlakuan kepada siswa dalam pengajaran hidrokarbon. Dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *STAD* cocok untuk meningkatkan prestasi siswa pada topik pengajaran hidrokarbon.

### 3.4. Efektivitas metode *STAD* pada pengajaran Hidrokarbon

Efektivitas digunakan untuk mengukur persentase prestasi siswa setelah melakukan perlakuan. Efektivitas metode *STAD* dapat dilihat dari prestasi siswa dengan menggunakan rumus di bawah ini :

$$\% \text{ Efektivitas} = \frac{(\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest})}{(\text{Skor tertinggi} - \text{Skor Pretest})} \times 100\% \quad (1)$$

dimana :

- < 30% = Kurang Efektif
- 30% - 70% = Sedikit Efektif
- 70% = Sangat Efektif

Berdasarkan rumus persentase efektivitas metode pembelajaran kooperatif tipe *STAD* adalah 79%. Dari hasil penelitian, metode *STAD* lebih efektif untuk meningkatkan prestasi siswa dibandingkan dengan metode konvensional.

#### 4. KESIMPULAN DAN PROSPEK

Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe *STAD (Student Teams Achievement Division)* dapat meningkatkan prestasi siswa pada pengajaran hidrokarbon ditunjukkan oleh meningkatnya nilai dari pre-test dan post-test Selanjutnya, dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas lebih efektif daripada menggunakan metode konvensional yang ditunjukkan dari berbagai nilai yang diperoleh dari eksperimen kelas dan kelas kontrol dan dapat digunakan oleh guru di sekolah sebagai metode yang menarik bagi siswa.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Prof. Drs. Manihar Situmorang, M.Sc., Ph.D. sebagai dosen Seminar Pendidikan Kimia yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian, terima kasih kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, dan terima kasih kepada Kepala Sekolah SMA Negeri 11 Medan, SMA Swasta Panca Budi Medan dan Kimia Guru SMA Negeri 11 Medan, SMA Swasta Panca Budi Medan yang telah memberikan bimbingan dan bantuan dalam melakukan penelitian, dan terima kasih khusus kepada Ayah dan Ibu saya, saudara-saudara saya dan semua teman-teman terbaik saya, yang selalu telah mendukung saya untuk menyelesaikan penelitian ini.

#### 6. PUSTAKA

- [1]. Silitonga, P.M. *Statistik Teori dan Aplikasi dalam penelitian*. FMIPA UNIMED, Medan; 2011.
- [2]. Rusmansyah, and Irhasyuana. *Penerapan Model Latihan Berstruktur Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Persamaan Reaksi*,. 2011. <http://www.pdk.go.id/jurnal/35/editional.html>
- [3]. Munawaroh. The Effect of Type STAD Cooperative Learning Model, the Way of Learning, And Learning Motivation toward Enterpreneurial Attitudes (A case Study in SMK N I Jombang), *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*. 2013; 3(5) : 2-3
- [4]. Lismiyati. *Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas XI Semester 2 SMA N 2 Demak dengan Memberikan Umpan Balik dalam Model Pembelajaran Student Teams Achivement Division (STAD)*, UNNES, Semarang; 2006.
- [5]. Gultom, A and P.M. Silitonga. Pengaruh kemampuan awal dan model pembelajaran terhadap hasil belajar kimia SMA, *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. 2009; 4(2) : 77-81