

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DENGAN MENGINTEGRASIKAN STRATEGI PEMBELAJARAN *COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD* DENGAN MEDIA *CHEMSCETCH* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA

Siti Nurlani Harahap<sup>1</sup>, Muhammad Fadlan Siregar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, <sup>2</sup>Universitas Tjut Nyak Dhien

Email: siti.lani789@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Cooperative learning* Tipe *STAD* dengan media *chemschetch* terhadap hasil belajar kimia siswa. Penelitian dilakukan di Madrasah Aliyah Negeri 2 dan Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 dan Negeri 3 Medan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak empat kelas yang terdiri dari 2 kelas X Madrasah Aliyah Negeri 2 Medan dan 2 kelas X Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan. Masing – masing kelas dibagi menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jumlah siswa keseluruhan untuk kelas kontrol dan eksperimen adalah 128 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Teknik analisa data dilakukan dengan paired sampel uji T melalui program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *STAD* dengan media *chemschetch* terhadap hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** kooperatif, media *chemschetch*, hasil belajar

### Abstract

This study aimed to determine the effect of *STAD* model *cooperative learning* with *chemschetch* media of learning model on student's chemical learning outcomes. The research was done at MAN 2 and MAN 3 Medan. The population of this research were all of the tenth class students at MAN 2 and MAN 3 Medan. The research samples are taken as much as four classess consist of two class at MAN 2 and two class at MAN 3. Each classes divided into control class and experiment class. The number of students for controlling classes and experiment classes are 128 students. The sampling technique was done by random sampling. The data analysis technique was done by paired sample t-test at SPSS program. The results showed there was a significant influence *STAD* type *cooperative learning* with *chemschetch* media's learning model to the result.

**Keywords:** *cooperative, chemschetch media, learning outcomes*

## 1. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia secara umum masih menggunakan metode pendekatan secara konvensional dan kurangnya penerapan model pembelajaran *Cooperative learning* Tipe *STAD*. Pendekatan dan kelemahan itu diperparah dengan proses pembelajaran yang monoton yang hanya berorientasi pada kurikulum berbasis penguasaan materi konvensional (*subject Oriental Curriculum*) sehingga guru dianggap sebagai sentral dan menjadi 'bank soal' dari proses kegiatan belajar mengajar (Sanjaya, 2007).

Kondisi ini menyebabkan adanya proses pembelajaran secara monoton, yang tidak memberikan ruang dialog dan interaksi demokrasi antara peserta didik dan guru. Proses

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DENGAN MENGINTEGRASIKAN STRATEGI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD DENGAN MEDIA CHEMSCETCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

pembelajaran tersebut sangat dominan dilakukan dengan cara indoktrinasi-oral dan sedikit sekali yang mengaitkannya dengan praktikal dan actual. Tidak adanya keinginan untuk menyelaraskan desain kurikulum dan proses pembelajaran kurang diintegrasikan dan dikontekstualisasikan dengan masalah yang ada. Hal inilah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, yang belum memacu kemampuan berpikir siswa (Sanjaya, 2007).

Penggunaan media dan model pembelajaran di pandang sebagai suatu cara untuk dapat membentuk guru untuk lebih berdaya guna dan berhasil dalam melaksanakan tugas sebagai pendidik. Untuk itu diperlukan pengetahuan dalam memilih metode mengajar dengan keterampilan menggunakan media Chemscketch. Sesuai dengan pendapat James L. Mursell (dalam Soenarwan, 1982), bahwa hasil suatu metode di pengaruhi oleh guru karena pada akhirnya gurulah yang menmpgunakan metode. Senada dengan itu, Roestiyah (1982), mengatakan salah satu kompetensi dasar guru adalah menggunakan media. Untuk itu salah satu media dan model yang di gunakan dapat menggairahkan siswa dalam belajar mengajar adalah media Chemscketch dan model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD (*Student Team Achievement Divisions*).

Penggunaan media Chemscketch yang ditampilkan melalui computer, dimana ada satu pendapat bahwa siswa yang di ajarkan kimia dengan media computer mendapat skor lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan metode konvensional dan metode pembelajaran berulang ulang (*Learning Cycle Method*) (Jackman, Moellenberg & Brabson, 1987), sejalan dengan hal tersebut ada satu pendapat yang menyatakan bahwa di butuhkan kemampuan dalam bidang teknologi sebab pemahaman teknologi adalah merupakan kemampuan dasar yang baru (Nagourney, 1989). Hasil penelitian pendahuluan yang dilakukan di beberapa SMA di Kecamatan Hamparan Perak menunjukkan nilai ulangan harian mata pelajaran kimia belum mencapai hasil yang maksimal. Dari 186 siswa, yang mencapai KKM hanya 108(58%) orang dan 78 siswa(42%) belum mencapai KKM. Nilai KKM untuk kimia 65.

Menurut pendapat beberapa siswa rendahnya hasil belajar siswa disebabkan kurang menariknya materi akibat pembelajaran yang monoton. Hal ini sejalan dengan pendapat Sanjaya(2008) bahwa proses pembelajaran khususnya kimia yang monoton dan kurang menarik, menjadi salah satu masalah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Menurut wawancara peneliti dengan beberapa orang guru kimia di MAN 3 Medan, siswa kurang termotivasi untuk belajar kimia. Sebagian siswa hanya mengandalkan penjelasan dari guru sewaktu mengikuti proses pembelajaran di kelas. Berdasarkan hasil observasi diperoleh nilai siswa yang masih rendah pada materi senyawa hidrokarbon yaitu diperoleh data hasil belajar siswa di tahun ajaran 2010/2011 jumlah persentase kelulusan dengan nilai ketuntasan 65 hanya 51 %, sedangkan di tahun ajaran 2011/2012 dengan nilai ketuntasan 65 mencapai 56%.

Upaya yang dapat dilakukan guru dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan pemilihan strategi pembelajaran yang tepat misalnya dengan menggunakan Penciptaan suasana belajar yang demikian sangat memungkinkan tumbuhnya cara-cara kerjasama dalam belajar yaitu melakukan suatu kegiatan belajar gotong-royong dalam istilah yang lebih populer disebut *Cooperative Learning*(Muslimin,2000).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang masalah pengaruh model pembelajaran dan media dalam proses pembelajaran, dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Dengan Mengintegrasikan Strategi Pembelajaran *Cooperative Learning Tipe Stad* Dengan Media *Chemscketch* Terhadap Hasil Belajar Siswa”. Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah yang diteiliti dirumuskan sebagai berikut: apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran yang mengintegrasikan strategi pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media chemscketch terhadap hasil belajar siswa?

Secara operasional, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara signifikan pengaruh model pembelajaran *Cooperative learning* Tipe *STAD* dengan media *Chems sketch* terhadap hasil belajar kimia siswa.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di semester II di Madrasah Aliyah Negeri 2 dan 3 Medan pada kelas X tahun ajaran 2012-2013. Penelitian ini telah dilaksanakan dalam rentang waktu 6 bulan, yaitu dari bulan Januari – Juni 2013. Populasi pada penelitian ini adalah semua siswa kelas X pada MAN 2 dan MAN 3 Medan. Penentuan sampel penelitian dilakukan menggunakan teknik pengambilan kelompok secara acak (*cluster random sampling*) sebanyak 4 kelas. Dua kelas dari Madrasah Aliyah Negeri 2 Medan (MAN 2 Medan), dan dua kelas dari Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan (MAN 3 Medan). Kelas eksperimen berjumlah 64 siswa dan kelas kontrolnya 64 siswa, berarti keseluruhan sampel berjumlah 128 siswa. Kelas Eksprimen dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* Tipe *STAD* dan media *Chems sketch*, dan kelas control dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *quasi experiment* (eksperimen semu) yang memberikan perlakuan pembelajaran. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa yang berupa tes awal (*pretes*) yang dilakukan sebelum melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran dan tes akhir (*posttest*) yang dilakukan setelah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa test hasil belajar pada pokok bahasan hidrokarbon yang digunakan untuk memperoleh data kemampuan awal siswa dan hasil belajar siswa setelah di berikan perlakuan.

Tes hasil belajar yang digunakan dalam bentuk tes objektif (pilihan berganda). Bentuk ini digunakan karena tipe pilihan berganda mempunyai keunggulan daripada bentuk lain, yaitu: (1) Komprehensif, karena dalam waktu test yang singkat dapat memuat lebih banyak item, (2) Pemeriksaan jawaban dan pemberian skornya mudah dan cepat, (3) Penggunaan lembar jawaban menjadikan tes efisien dan hemat bahan, (4) Kualitas item dapat di analisis secara empirik, (5) Objektifitas tinggi, (6) umumnya memiliki reabilitas yang memuaskan.

Tes hasil belajar kimia terlebih dahulu di validasi oleh validator ahli selanjutnya di ujicobakan untuk mengetahui Validitas, daya pembeda soal dan indeks kesukaran soal. Prosedur pelaksanaan uji kelayakan tes hasil belajar adalah: (1) penentuan responden uji coba, (2) pelaksanaan uji coba, (3) analisis instrument. Responden yang dijadikan sebagai uji coba di ambil dari luar sampel yang setara dengan sampel Penelitian. Cara yang di tempuh dengan memberikan 20 soal hidrokarbon kepada siswa yang telah selesai mempelajari hidrokarbon yaitu kelas X-1 Madrasah Aliyah Negeri 1 Medan.

Pada teknik analisis data terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Data berupa hasil belajar siswa yang diperoleh dari masing – masing kelompok sampel yang akan diolah secara statistik. Uji normalitas dimaksudkan untuk menentukan normal atau tidaknya distribusi data penelitian, artinya apakah penyebarannya dalam populasi bersifat normal. Untuk uji normalitas menggunakan SPSS 17 dengan uji Kolmogorov-Smirnov atau uji lilifors, data dikatakan berdistribusikan normal apabila nilai probabilitas signifikan (2-sisi) atau nilai signifikan  $>$  taraf signifikansi 0,05 dan bila harga signifikan  $<$  0,05, maka distribusi tidak normal.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran data dalam populasi bersifat homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan uji Fisher, dinyatakan data bersifat homogen apabila apabila nilai probabilitas signifikan (2-sisi)  $>$  0,05 dan jika harga sig.  $<$  0,05 maka varians tidak homogen.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DENGAN MENGINTEGRASIKAN STRATEGI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD DENGAN MEDIA CHEMSCETCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

Untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan teknik analisa data dengan uji Paired Sample T-Test pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Jika taraf signifikan  $< 0,05$ , maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan  $H_0$  ditolak.

**3. Hasil dan Pembahasan**

Hasil belajar kimia siswa merupakan nilai hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* dengan media ChemSketch. Berikut diperoleh rata – rata hitung, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum nilai pretest dan posttest hasil belajar siswa pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Rata – rata hitung, Standar Deviasi Hasil Belajar Kelas Kontrol**

Kelas Kontrol									
Pretest					Posttest				
N	mean	SD	max	Min	N	mean	SD	max	min
64	41,56	4,50	50	36	64	77,41	4,61	88	70

Untuk kelas eksperimen, rata – rata hitung, standar deviasi, nilai maksimum dan minimum pretest dan posttest hasil belajar yang diperoleh dirangkum dalam tabel 2.

**Tabel 2. Rata – rata hitung, Standar Deviasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen**

Kelas Eksperimen									
Pretest					Posttest				
N	mean	SD	max	Min	N	mean	SD	max	min
64	44,84	4,74	52	40	64	78,16	4,10	90	70

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 17 pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji Fisher. Uji normalitas data pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan uji Kolmogorov – Smirnov dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Uji Normalitas Data Pretest Kelompok Sampel**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kontrol	Eksperimen
N		64	64
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	41.5625	44.8438
	Std. Deviation	4.50000	4.73829
	Most Extreme Absolute	.167	.237

Differences	Positive	.167	.237
	Negative	-.142	-.185
Kolmogorov-Smirnov Z		1.336	1.898
Asymp. Sig. (2-tailed)		.056	.001

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.

Berdasarkan pada tabel 3.di atas, dapat dilihat bahwa nilai Kolmogorov-Smirnov Z pada kelas kontrol yaitu  $1,336 > 0,05$ . Ini berarti bahwa data pretest kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media chemscetch berdistribusi normal. Dan nilai Kolmogorov-Smirnov Z pada kelas eksperimen yaitu  $1,898 > 0,05$ . Ini berarti bahwa data pretest kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media chemscetch berdistribusi normal.

Sedangkan uji normalitas data posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan uji kolmogorov - smirnov pada program SPSS 17 dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4. Uji Normalitas Data Posttest Kelompok Sampel**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kontrol	Eksperimen
N		64	64
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	77.4688	78.1563
	Std. Deviation	4.60837	4.09885
	Most Extreme Differences	Absolute	.177
	Positive	.164	.123
	Negative	-.177	-.142
Kolmogorov-Smirnov Z		1.419	1.139
Asymp. Sig. (2-tailed)		.036	.150

a. Test distribution is Normal.  
b. Calculated from data.

Berdasarkan pada tabel 4, dapat dilihat bahwa nilai Kolmogorov-Smirnov Z untuk kelas kontrol yaitu  $1,419 > 0,05$ . Ini berarti bahwa data posttest kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media chemscetch berdistribusi normal. Nilai Kolmogorov-Smirnov Z untuk kelas eksperimen yaitu  $1,139 > 0,05$ . Ini berarti bahwa data posttest kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan media chemscetch berdistribusi normal.

Pengujian homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data homogen atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan yaitu dengan menggunakan uji Fisher. Uji homogenitas hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 5.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN DENGAN MENGINTEGRASIKAN STRATEGI PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD DENGAN MEDIA CHEMSCETCH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA**

**Tabel 5. Uji Homogenitas hasil belajar siswa**

	Fhitung	Ftabel	Keterangan
Hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan eksperimen	1,05	1,49	Homogen

Berdasarkan tabel 5 diketahui uji homogenitas hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,05 sedangkan nilai  $F_{tabel} = 1,49$  pada  $\alpha = 0,05$  dengan dk pembilang 63 dan dk penyebut 63. Dengan demikian dapat diketahui bahwa nilai  $F_{hitung}$  lebih kecil dari nilai  $F_{tabel}$  yaitu  $1,05 < 1,49$ . Ini berarti bahwa data hasil belajar siswa homogen.

Untuk menguji hipotesis hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji paired sample T-Test. Deskripsi pengujian hipotesis hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Pengujian Hipotesis Hasil Belajar Siswa**

	Paired Differences							
	Mean	Std. Deviasi	Standard Error Mean	95% Confidence Interval of the difference		t	Df	sig. (2-tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 kontrol - eksperimen	2.59375	5.52834	.69104	1.21281	3.97469	3.753	63	0.000

Berdasarkan data pada Tabel 6, dapat dilihat bahwa diperoleh harga sig. 2-tailed hasil belajar siswa yaitu 0,000 dan harga T yang diperoleh adalah 3,753. Ini berarti bahwa harga sig. (2-tailed) lebih kecil dan harga uji T nya lebih besar dari nilai signifikannya yaitu 0,05 atau 5%. Maka,  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dilakukan dengan menggunakan paired sample t-test, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model pembelajaran cooperative learning tipe STAD dengan media terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan harga sig. nya yang lebih kecil dari taraf signifikansi nya ( $\alpha$ ) yaitu  $0,000 < 0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat diketahui bahwa model pembelajaran cooperative learning dengan media berpengaruh positif. Selain dari pengujian hipotesis, dapat dilihat juga dari nilai rata – rata pretest kedua kelompok tersebut. Untuk kelas kontrol, rata – rata yang diperoleh 41,56 dengan standar deviasi 4,50 sedangkan untuk kelas eksperimen, rata – rata yang diperoleh 44,84 dengan standar deviasi 4,74. Setelah penerapan pembelajaran dilakukan, maka diperoleh nilai rata – rata untuk kelas kontrol yaitu 77,47 dengan standar deviasi 4,61 sedangkan nilai rata – rata yang diperoleh untuk kelas eksperimen yaitu 78,16 dengan standar deviasi 4,10. Dari nilai rata – rata dapat dilihat bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe STAD dengan media lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model konvensional.

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut: Terdapat pengaruh model pembelajaran cooperative learning tipe STAD dengan media terhadap hasil belajar siswa dengan harga sig.  $0,000 < 0,05$ .

#### DAFTAR PUSTAKA

- Amiyati, D.L., Mariono, A. 2010. *Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Bahasa daerah Pokok Bahasan Aksara Jawa Kelas VII di SMP 2 Sidoarjo*. Jurnal Teknologi Pendidikan. Vol. 10 No. 2 Oktober 2010. Universitas Negeri Surabaya.
- Ali, M. 2010. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Mata Kuliah Medan Elektromagnetik*. Jurnal. Vol 5 No. 1. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Anonim. 2001. *Creativity and Creative Thinking*. Infinite Innovation, Ltd.
- Arikunto, S. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Daryanto. 2010. *Belajar dan Mengajar*. CV. Yrama Widya. Bandung.
- Depdiknas. 2003. Kurikulum 2004 SMA: Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Dan Penilaian Mata Pelajaran Kimia. Jakarta: DitjenDikdasmen Direktorat Dikmenum.
- Enden, M. "Pengaruh Pembelajaran KIMIA Dengan Pendekatan Open- Ended Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif mtematika Siswa SMA Bandung". Tesis Magister pendidikan, PPs Universitas Pendidikan Indonesia
- Feldman, M.B. 2001. *Open Ended Mathematic Project*. EDU658. [online].
- Gulo. W. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. PT. Grasindo. Jakarta.
- Harjanto. (1996 : 43). Perencanaan Pengajaran, Rineka Cipta. Jakarta.
- Agustina, K., *Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Dalam Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Topik Rumus Kimia Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa SMP/MTs*, Tesis, PPs Unimed.
- Arikunto, S. 2002. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Dahar, R.W.1996. *Teori-Teori Belajar*.Erlangga. Jakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum 2006 Standar Kompetensi Mata Pelajaran Sains Sekolah menengah pertama* [Online] Tersedia : <http://www.puskur.com>
- Hallinger, P.2005. Integrating Learning Technologies and Problem-based Learning. *Proceeding of Thr Second International Coference one Learning for Knowledge-Based Society*.Bangkok. Thailand.
- Ibrahim, dkk.,2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Universitas Negeri Surabaya.
- Ikhsan, M. 2006. *Prinsip Pengembangan Media Pendidikan*.