

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAME TOURNAMENT* (TGT) BERBANTUAN MEDIA MOLYMOD PADA MATERI HIDROKARBON KELAS X SMA NEGERI 4 SINGKAWANG

Dewi Pratiwi, Rini Muharini

Prodi Pendidikan Kimia, Jurusan PMIPA,FKIP, Universitas Tanjungpura

Abstract

The aim of this research is to know the effect of cooperative learning model, Teams Game Tournament (TGT) type, toward student's achievement on hydrocarbon material, class X SMA Negeri 4 Singkawang. A quasi experimental method using pre-posttest control group design was implemented in this research. Data collecting tool used is essay test which has realibility of 0,59. Intact group random sampling technique was taken to get XA and XB classes as samples. Based on their daily chemistry examination, class XA was picked up as control class and XB was experiment class. U Mann Whitney test on student's pretest showed no significantly difference between control and experiment class ($Z_{hitung} = -1,15$, $Z_{tabel} = \pm 1,96$, $\alpha=5\%$). Meanwhile, U Mann Whitney test on student's posttest indicated significant difference between experiment and control class ($Z_{hitung} = -2,54$, $Z_{tabel} = \pm 1,96$, $\alpha=5\%$). The calculation of effect size resulted on posttest was 0,64 (23,89%). It showed that cooperative learning model TGT type gives intermediate level of effect size toward student's achievement.

Keywords: student's achivements, kooperatif learning, Teams Game Tournament model, Hydrocarbons

Hidrokarbon merupakan senyawa yang paling melimpah di muka bumi. Senyawa ini memiliki peran penting dalam proses kehidupan dan energi. Oleh karena itu, materi hidrokarbon telah diberikan pada siswa-siswa sekolah menengah atas, sebagai salah satu materi dalam mata pelajaran kimia. Di dalam mata pelajaran ini, siswa dituntut untuk menguasai tata nama, isomer konstitusional dari senyawa hidrokarbon, dan sifat-sifat hidrokarbon.

Telah dilakukan wawancara terhadap guru dan siswa di SMAN 4 Singkawang tentang pemahaman siswa terhadap materi hidrokarbon. Hasil wawancara memberikan informasi bahwa materi hidrokarbon sulit dipahami oleh siswa. Hal ini

juga dibuktikan dari rendahnya hasil belajar siswa pada nilai rata-rata ulangan harian hidrokarbon tahun pelajaran 2008/2009 yaitu 52,4 untuk kelas XA, 58,7 untuk kelas XB, dan 61 untuk kelas XC. Data ini memperlihatkan rata-rata siswa belum mencapai Standar Ketuntasan Belajar Minimum (SKBM), yaitu sebesar 65. Berdasarkan wawancara dengan guru, rendahnya nilai ulangan harian hidrokarbon tersebut dikarenakan siswa masih belum bisa menentukan kedudukan atom karbon dalam rantai senyawa karbon, nomor terendah dalam menuliskan tata nama senyawa hidrokarbon, dan isomer dari senyawa hidrokarbon.

Hasil observasi pada proses belajar mengajar di kelas

menunjukkan guru menggunakan model ceramah. Selama proses pembelajaran, siswa terlihat tidak memperhatikan guru dan bosan. Guru menuturkan, saat wawancara, pada umumnya proses pembelajaran masih menggunakan model ceramah. Alasan guru adalah materi belajar dapat diselesaikan hanya dengan model ceramah. Guru pernah menerapkan diskusi satu kali namun tidak berjalan dengan baik karena tidak semua kelompok aktif dalam pembelajaran.

Penggunaan model ceramah dalam proses pembelajaran kimia diperkirakan menjadi salah satu penyebab kekurangtertarikan siswa dalam pelajaran kimia. Dugaan ini didukung oleh hasil angket yang disebarkan kepada 120 siswa kelas X SMA N 4 Singkawang pada tanggal 19 Februari 2010. 62% siswa merasa tidak senang belajar kimia dan 73% menyatakan bahwa cara mengajar guru membosankan serta 65% menyatakan bahwa pelajaran kimia itu abstrak. Dari angket juga diperoleh data bahwa 77% siswa menginginkan cara pembelajaran kimia yang menarik.

Proses pembelajaran yang meng-aktifkan dan melibatkan siswa dapat tercapai dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Suasana pembelajaran yang menyenangkan dapat diciptakan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT). TGT merupakan model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa karena TGT merupakan model pembelajaran yang menyenangkan (Wanda Sue dalam Slavin : 2008). Pada model pembelajaran tipe TGT, siswa dapat termotivasi untuk belajar karena

model pembelajaran ini melibatkan seluruh siswa tanpa harus ada perbedaan status dan melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya serta mengandung unsur permainan. Aktivitas belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model TGT memungkinkan siswa dapat belajar lebih rileks disamping menumbuhkan tanggung jawab, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar. Model pembelajaran TGT memiliki nilai praktis dalam pelaksanaannya karena model ini terdapat unsur permainannya. Penelitian yang dilakukan Maria (2010) dan Asniar (2009) menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif TGT memberikan hasil positif dalam peningkatan hasil belajar siswa.

Dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat digunakan media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar. Melalui media pembelajaran, guru dapat menyajikan bahan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkret sehingga mudah dipahami dan dapat menghilangkan verbalisme (Wina Sanjaya : 2009). Hidrokarbon yang bersifat abstrak dapat dipahami lebih mudah, jika materi ini dijelaskan melalui media. Salah satu media yang dapat digunakan adalah suatu model molekul atau *molymod*.

Molymod adalah suatu alat peraga untuk menggambarkan model suatu molekul. *Molymod* sudah terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep bentuk molekul (Septiani, 2009). Melalui *molymod*, siswa diharapkan dapat melihat secara langsung model molekul dari senyawa hidrokarbon,

sehingga siswa lebih mudah memahami materi hidrokarbon. Di SMAN 4 Singkawang, ketersediaan *molymod* cukup banyak. Namun, pembelajaran kimia di sekolah ini tidak pernah menggunakan *molymod* sebagai media pembelajaran.

Oleh karena itu, untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan penerapan pembelajaran kooperatif tipe TGT yang divariasikan dengan penggunaan media *molymod* dalam membantu siswa kelas X SMAN 4 Singkawang memahami materi hidrokarbon, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai penerapan model kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT) berbantuan media *molymod* pada materi hidrokarbon. Hipotesis yang diangkat dalam penelitian ini adalah terdapat perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Singkawang pada materi hidrokarbon yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT) berbantuan media *molymod* dengan pembelajaran yang menggunakan model ceramah berbantuan media *molymod*”.

Metode

Bentuk Penelitian

Penelitian ini berbentuk penelitian eksperimen dengan jenis eksperimen yang dilakukan adalah eksperimen semu (*Quasy experiment*). Rancangan eksperimen yang digunakan adalah *control group pre-test and post-test design* (Sugiyono, 2008).

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA N 4 Singkawang yang terdiri dari kelas

XA, XB, XC dan XD dengan karakteristik diajar oleh guru yang sama dan materi belum diajar oleh guru yang bersangkutan.

Teknik *intact group random sampling* digunakan untuk pengambilan sampel dalam penelitian ini. Penentuan sampel didasarkan pada rata-rata nilai ulangan harian kimia semester ganjil siswa kelas X SMA Negeri 4 Singkawang yaitu XA = 59,9; XB = 58,6; XC = 56,9; XD = 57,3. Selanjutnya dilakukan uji Barlett dan diperoleh hasil $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$ dan diterima dalam taraf nyata 0,05. Data ini menunjukkan bahwa semua populasi memiliki varians yang homogen. Berdasarkan pertimbangan bahwa sampel diambil dari dua kelas yang memiliki jumlah jam pelajaran yang sama, maka dipilih kelas XA dan XB sebagai sampel.

Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol didasarkan pada rata-rata nilai ulangan harian dari kedua sampel. Kelas XA terpilih sebagai kelas kontrol dan XB sebagai kelas eksperimen karena kelas XA memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas XB.

Prosedur Penelitian

Penelitian terbagi menjadi tiga bagian, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan akhir. Tahap persiapan meliputi

1. Orientasi Sekolah
Orientasi sekolah berguna untuk melihat kondisi lapangan seperti berapa kelas yang ada, jumlah siswanya, cara mengajar guru, dan kemampuan rata-rata siswa.
2. Observasi kelas untuk mengetahui secara langsung cara guru

- mengajar dan kondisi di dalam kelas
3. Wawancara dengan guru kimia untuk mengetahui gambaran mengenai pembelajaran kimia di kelas X dan strategi yang digunakan dalam pembelajaran
 4. Memberikan angket penilaian sikap siswa terhadap pembelajaran kimia untuk mengetahui masalah-masalah yang terdapat pada siswa.
 5. Melihat nilai kimia untuk mengetahui kemampuan rata-rata siswa kelas X
 6. Merancang perangkat pembelajaran berupa RPP
 7. Menyiapkan instrumen penelitian berupa kisi-kisi soal pre-test, post-test, dan penskoran
 8. Melakukan validasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran
 9. Melaksanakan uji soal tes hasil belajar siswa di SMA N 2 Singkawang pada tanggal 22 Mei 2010 yang dianggap setara dengan SMA N 4 Singkawang.
 10. Menganalisis data hasil uji coba untuk mengetahui tingkat reliabilitas
 11. Menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tahap Pelaksanaan meliputi:

1. Mengadakan pretes materi hidrokarbon kepada sampel penelitian.
2. Melakukan perlakuan :
 - a. Pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *molymod* pada kelas eksperimen
 - b. Pembelajaran model ceramah berbantuan media *molymod* pada kelas kontrol

3. Mengadakan postes materi hidrokarbon pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tahap akhir meliputi menganalisis data, membuat kesimpulan, menyusun laporan penelitian.

Teknik dan Alat Pengumpul Data

1. Teknik Pengumpul Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik pengukuran. Pengukuran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pemberian tes sesudah diberikan pembelajaran pada materi hidrokarbon dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media *molymod* pada kelas eksperimen dan model ceramah berbantuan media *molymod* pada kelas kontrol.

2. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data pada penelitian adalah tes. Tes yang dipilih adalah tes bentuk essay. Pemilihan tes berbentuk essay berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Siswa dapat mengorganisasikan jawaban dan pendapatnya sendiri.
- b. Siswa tidak dapat menerka jawaban soal.
- c. Tes ini sangat cocok untuk mengukur dan mengevaluasi hasil suatu proses belajar yang kompleks, yang sukar diukur dengan menggunakan tes objektif.
- d. Derajat ketepatan dan kebenaran jawaban siswa dapat dilihat dari kalimat-kalimatnya.

TABEL 1. Kesetaraan Sekolah Uji Coba dan Sekolah Eksperimen

SMA Negeri 2 Singkawang	SMA Negeri 4 Singkawang
1. Akreditasi Sekolah : B	1. Akreditasi Sekolah : B
2. NEM siswa masuk tahun 2009/2010 yang tertinggi 33,95 dan terendah 25,05	2. NEM siswa masuk tahun 2009/2010 yang tertinggi 31,25 dan terendah 21,80
3. Nilai UAN kimia tahun ajaran 2009/2010 tertinggi = 7,25 dan terendah = 5,50	3. Nilai UAN kimia tahun ajaran 2009/2010 tertinggi = 8,00 dan terendah = 6,00

e. Jawaban diungkapkan dengan kata-kata dan kalimat sendiri sehingga tes ini dapat digunakan untuk melatih penyusunan kalimat dengan bahasa baik, benar, dan cepat.

f. Tes ini digunakan karena melatih siswa untuk memilih fakta yang relevan dengan persoalan dan mengorganisasikannya sehingga dapat mengungkapkan satu hasil pemikiran yang terintegrasi secara utuh (Sutikno : 2007).

Tes diberikan sebelum (pretes) dan sesudah (postes) pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* berfungsi untuk melihat kemampuan awal siswa dan *posttest* untuk melihat pengaruh pembelajaran terhadap hasil belajar siswa.

Selanjutnya untuk soal tes yang telah disusun oleh peneliti, dilakukan validasi dan uji coba dahulu untuk kelayakan pemakaiannya di lapangan. Dalam penelitian ini validitas yang diuji adalah validitas isi sehingga penyusunan soal tes disesuaikan dengan pendidikan kimia untuk siswa SMA kelas X. Perangkat pembelajaran yang divalidasi adalah RPP dan LKS yang disesuaikan dengan teori pembelajaran ceramah

dan pembelajaran kooperatif tipe TGT. Instrumen penelitian yang divalidasi adalah tes hasil belajar dengan penilaian menggunakan pedoman telaah butir soal. Sebelum digunakan sebagai perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian, RPP, LKS, dan tes hasil belajar divalidasi oleh dua dosen kimia FKIP Untan dan 1 guru kimia. Setelah dinyatakan valid, soal tes hasil belajar diuji cobakan dan dihitung reliabilitasnya.

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto : 2002). Suatu tes dikatakan reliabel apabila dari waktu ke waktu menghasilkan skor yang sama atau relatif sama. Untuk keperluan reliabilitas tes maka sebelumnya pengujian akan menguji soal tes yang akan digunakan. Karena tes berbentuk essay maka rumus reliabilitas yang digunakan adalah rumus alfa.

Dari hasil perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha tersebut, diperoleh reliabilitas untuk soal posttest sebesar 0,59. Karena $r_{11} = 0,59$ terletak di antara 0,40 dan 0,60 ($0,40 < 0,59 \leq$

0,60), maka reliabilitas soal post test tergolong sedang.

Soal *pretes* tidak diujicobakan karena menggunakan kisi-kisi soal yang sama dengan *postes*. Dengan demikian, instrumen dinyatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data.

Teknik Pengolahan Data

Data yang terkumpul dipilih dan disortir sedemikian rupa sehingga diperoleh data yang dapat dipakai saja (Arikunto : 2002). Selanjutnya, data diolah melalui beberapa tahap yaitu :

1. Memberikan skor hasil pre-test dan post test siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol
2. Menguji normalitas distribusi data pre-test dan post test kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan uji normalitas chi-kuadrat (Subana : 2005).

Hasil

Pada kelas kontrol terdapat 31 orang siswa. Pengolahan data dilakukan pada 28 orang siswa karena satu orang siswa tidak mengikuti *posttest* dan 2 siswa lainnya absen pada saat penelitian. Data hasil test siswa kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2. Dari tabel 2 terlihat bahwa rata-rata skor *pretest* kelas kontrol adalah 9,89 dan rata-rata skor *posttest* 20,18 dari skor total 28 dengan selisih skor (gain) sebesar 10,29. Prosentase ketuntasan skor *pretest* kelas kontrol adalah 0% sedangkan pada skor *posttest* sebanyak 18 siswa yang tuntas (64%). Skor dapat dikategorikan tuntas adalah 19 dengan nilai 67,86.

Kelas eksperimen terdapat 30 orang siswa. Namun, 3 orang siswa tidak diolah datanya karena 1 orang siswa

tidak mengikuti postes, 1 orang siswa tidak mengikuti pretes, dan 1 orang siswa absen selama penelitian. Berdasarkan tabel 3 diperoleh rata-rata *pretest* 8,52 dan postes sebesar 23,15 dengan rata-rata selisih skor sebesar 14,63. Prosentase ketuntasan skor *pretest* pada kelas eksperimen adalah 0% sedangkan pada skor *posttest* sebanyak 25 siswa yang tuntas (93%).

Berdasarkan hasil perhitungan chi kuadrat, dapat disimpulkan bahwa data postes kelas kontrol tidak berdistribusi normal dan data postes kelas eksperimen berdistribusi normal. Karena salah satu data postes tidak berdistribusi normal maka analisis data dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik yaitu uji U-Mann Whitney. Berdasarkan hasil uji U Mann Whitney diperoleh $Z_{hitung} = -2,54$ sedangkan $Z_{tabel} = \pm 1,96$. Karena $-Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-2,54 < -1,96$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian terdapat perbedaan signifikan pada hasil belajar siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar siswa kelas X SMA N 4 Singkawang antara yang diajar menggunakan model ceramah berbantuan media molymod dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournament* (TGT) berbantuan media molymod pada materi hidrokarbon.

TABEL 2. Hasil Pretes dan Postes kelas kontrol

Kode	Pretes	Ket	Postes	Ket	Gain
K ₁	7	TT	12	TT	5
K ₂	0	TT	14	TT	14
K ₃	10	TT	14	TT	4
K ₄	13	TT	23	T	10
K ₆	11	TT	19	T	8
K ₇	11	TT	25	T	14
K ₈	14	TT	25	T	11
K ₉	9	TT	25	T	16
K ₁₀	7	TT	19	T	12
K ₁₂	10	TT	20	T	10
K ₁₃	13	TT	24	T	11
K ₁₄	12	TT	20	T	8
K ₁₅	5	TT	24	T	19
K ₁₆	8	TT	18	TT	10
K ₁₇	14	TT	25	T	11
K ₁₈	13	TT	20	T	7
K ₁₉	7	TT	23	T	16
K ₂₀	17	TT	28	T	11
K ₂₂	12	TT	20	T	8
K ₂₃	8	TT	18	TT	10
K ₂₄	16	TT	25	T	9
K ₂₅	10	TT	20	T	10
K ₂₆	5	TT	12	TT	7
K ₂₇	10	TT	17	TT	7
K ₂₈	15	TT	28	T	13
K ₂₉	0	TT	12	TT	12
K ₃₀	8	TT	17	TT	9
K ₃₁	12	TT	18	TT	6
Σ	277		565		288
Rata-rata	9,89		20,18		10,3
SD	4,11		4,62		3,4

Keterangan : T = Tuntas
TT = Tidak Tuntas

Untuk mengetahui besarnya pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar siswa maka dilakukan perhitungan *Effect Size* (ES). Berdasarkan hasil perhitungan ES, diperoleh ES sebesar 0,64 (Lampiran D-8) yang termasuk kriteria sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan pengaruh yang sedang dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X SMA N 4 Singkawang dibandingkan pembelajaran ceramah. Merujuk pada

tabel luas di bawah lengkung normal standar diperoleh nilai 0,2389. Dengan demikian prosentase peningkatan hasil belajar siswa karena pengaruh pembelajaran kooperatif tipe TGT sebesar 23,89 %.

Pembahasan

Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol

Proses pembelajaran di kelas kontrol menggunakan model ceramah berbantuan media molymod. Model ceramah biasa digunakan oleh guru kimia di SMA N 4 Singkawang dalam mengajar beberapa materi kimia dan media molymod tidak pernah digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran.

Pembelajaran dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dimana pelaksanaannya terdiri dari kegiatan pembukaan, inti, dan penutup.

Pada kegiatan pembukaan, guru menyampaikan apersepsi dan tujuan pembelajaran. Pada saat guru menyampaikan apersepsi, dengan memberikan pertanyaan mengenai warna yang terjadi jika baju, kayu, plastik, dan manusia dibakar menjadi warna apa, semua siswa menjawab berwarna hitam. Kemudian guru mengajukan pertanyaan lebih lanjut yaitu apa yang menyebabkan benda tersebut menjadi berwarna hitam?. Pada pertanyaan ini semua siswa menjadi bingung dan bertanya kembali "kenapa ya?". Hanya satu orang siswa yang menjawab pertanyaan dengan memberikan jawaban karbon dan itupun dengan suara yang tidak yakin.

TABEL 3. Hasil Pretes dan postes Kelas Eksperimen

Kode	Pretes	Ket	Postes	Ket	Gain
E ₁	0	TT	21	T	21
E ₂	8	TT	19	T	11
E ₃	11	TT	26	T	15
E ₄	8	TT	21	T	13
E ₆	8	TT	22	T	14
E ₇	15	TT	27	T	12
E ₈	13	TT	26	T	13
E ₉	0	TT	22	T	22
E ₁₀	8	TT	25	T	17
E ₁₁	9	TT	23	T	14
E ₁₂	14	TT	28	T	14
E ₁₃	0	TT	13	TT	13
E ₁₄	16	TT	28	T	12
E ₁₅	16	TT	28	T	12
E ₁₆	8	TT	26	T	18
E ₁₇	11	TT	25	T	14
E ₁₉	3	TT	25	T	22
E ₂₀	7	TT	24	T	17
E ₂₂	8	TT	21	T	13
E ₂₃	14	TT	27	T	13
E ₂₄	8	TT	24	T	16
E ₂₅	2	TT	16	TT	14
E ₂₆	6	TT	24	T	18
E ₂₇	14	TT	21	T	7
E ₂₈	8	TT	20	T	12
E ₂₉	7	TT	22	T	15
E ₃₀	8	TT	21	T	13
Σ	230		625		395
Rata-rata	8,52		23,15		14,6
SD	4,64		3,58		3,4

Keterangan : T = Tuntas
TT = Tidak Tuntas

Pada kegiatan inti, guru menjelaskan materi hidrokarbon yaitu pada sub materi alkana dengan bantuan media molymod dan memberikan contoh soal kepada siswa. Pada penyampaian materi, guru mencatat dipapan tulis kemudian menjelaskan. Pada kegiatan ini, sebagian siswa mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Selama

pembelajaran berlangsung, guru sekali-sekali bertanya kepada siswa apakah masih ada yang kurang dipahami tentang materi yang sudah diajarkan. Akan tetapi tidak ada satu siswa pun yang bertanya. Kemudian guru memberikan contoh soal lagi dan menyuruh siswa mengerjakannya dipapan tulis yaitu dalam menggambarkan rumus struktur senyawa pentana dan menyuruh siswa yang lain untuk merakit molymod sesuai rumus struktur yang telah dibuat. Media molymod ini yang membuat siswa memperhatikan kegiatan pembelajaran karena setiap siswa ingin mencoba membuat rumus struktur senyawa alkana melalui molymod.

Pada kegiatan penutup, guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi alkana yang telah diajarkan. Selain itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah diajarkan. Selama proses pembelajaran berlangsung, terdapat seorang siswa yang menunjukkan aktivitas bukan belajar seperti tidur didalam kelas dan beberapa siswa lainnya berbicara sendiri serta mengobrol dengan temannya yang lain sehingga kurang terjadi interaksi antara guru dan siswa. Siswa juga terlihat kurang bersemangat selama mengikuti pembelajaran. Karena media molymod yang ada jumlahnya terbatas yaitu hanya dua paket sehingga tidak semua siswa dapat merakit molymod. Selain itu, konsentrasi siswa terputus saat media molymod diberikan karena siswa asyik sendiri dalam merakit molymod. Hal inilah yang membuat siswa tidak memperhatikan penjelasan guru lebih lanjut yaitu

penjelasan mengenai sub materi yang akan diajarkan berikutnya. Misalnya menjelaskan tentang isomer yang sebelumnya menjelaskan tentang rumus struktur dan tata nama senyawa alkana yang menggunakan molymod. Perhatian siswa yang terputus inilah yang mengakibatkan hasil belajar siswa kurang maksimal.

Proses Pembelajaran di Kelas Eksperimen

Pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen adalah pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media molymod. Sama seperti di kelas kontrol, pembelajaran di kelas eksperimen dilaksanakan dalam satu kali pertemuan yang terdiri dari kegiatan pembukaan, inti, dan penutup. Pada proses pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan dalam enam fase. Fase pertama yaitu penyampaian apersepsi dan tujuan pembelajaran. Pada saat penyampaian apersepsi, siswa terlihat kurang aktif sehingga kurang terjadi interaksi antara guru dan siswa. Fase kedua termasuk dalam kegiatan inti yaitu penyampaian materi. Pada saat guru menyampaikan materi, ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan. Fase ketiga yaitu mengorganisasi siswa dalam kelompok belajar. Pada fase ini, guru mengelompokkan siswa kedalam 5 kelompok yang masing-masing kelompok terdiri dari 6 siswa. Pada fase ini juga, guru membagikan LKS dan media molymod kepada masing-masing kelompok. Fase keempat yaitu membimbing siswa dalam kelompok belajar. Dalam fase ini siswa mengerjakan LKS yang telah disediakan. Pada saat pengerjaan tugas, hanya satu kelompok yang

tidak tuntas mengerjakan soalnya. Hasil LKS yang dikerjakan secara kelompok menunjukkan bahwa pengetahuan siswa pada kelas eksperimen tersebar secara merata. Hal ini disebabkan siswa yang lebih mengerti bertugas untuk menjelaskan kepada teman satu kelompoknya yang mengalami kesulitan sehingga dapat juga meningkatkan nilainya.

Fase kelima yaitu evaluasi. Pada fase ini, dilakukan turnamen akademik dimana setiap siswa dari masing-masing kelompok akan bertanding dengan siswa kelompok lainnya. Turnamen dilakukan dengan membagi siswa dalam enam meja turnamen yang masing-masing meja turnamen terdiri dari 5 siswa kecuali meja turnamen 4 terdiri dari 4 siswa karena satu siswa tidak hadir. Pada saat turnamen siswa akan mencabut kartu bernomor, siswa yang mencabut nomor terkecil akan menjadi pembaca pertama. Selanjutnya pembaca soal akan membacakan soal dan mencoba menjawab. Jika pembaca soal tidak bisa menjawab, maka penantang boleh menjawab. Kartu diberikan kepada yang memberikan jawaban benar. Setelah semua soal habis, setiap siswa kembali ke kelompoknya dan mengisi tabel perolehan tim di papan tulis.

Fase keenam yaitu penghargaan tim. Tim yang berprestasi diberikan penghargaan. Penghargaan dikategorikan dalam tiga tingkatan berdasarkan poin yang diperoleh kelompoknya yaitu tim istimewa, tim sangat baik, dan tim baik. Tim istimewa diperoleh kelompok A dan B, tim sangat baik diperoleh kelompok C dan E, serta tim baik diperoleh kelompok D.

Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat aktif dan bersemangat dalam mengikuti proses belajar mengajar terutama dalam kegiatan turnamen akademik walaupun suasana kelas agak ribut. Namun, terlihat adanya semangat dalam diri siswa pada saat mengikuti proses pembelajaran berlangsung karena berbeda dari pembelajaran pada kelas kontrol yaitu adanya permainan. Kemudian dengan adanya penghargaan tim yang berprestasi membuat mereka termotivasi untuk mempelajari materi lebih lanjut. Hal ini didukung oleh hasil wawancara guru setelah proses pembelajaran berlangsung kepada siswa secara tidak langsung yang menyatakan bahwa siswa senang dengan pembelajaran seperti pembelajaran kooperatif tipe TGT.

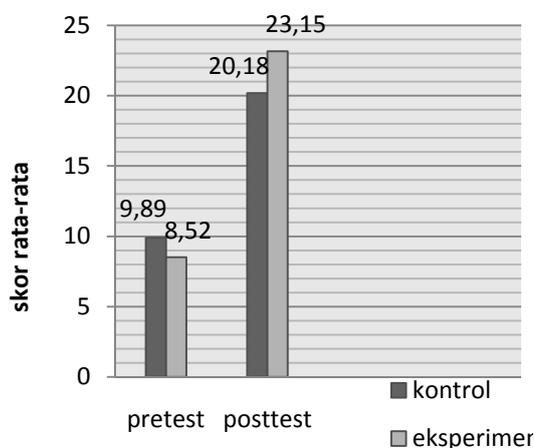
Perbandingan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran model ceramah berbantuan media molymod dengan hasil belajar siswa yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe TGT berbantuan media molymod dilakukan analisis skor postes pada kedua kelas tersebut. Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dapat dilihat dari skor postes kelas kontrol (Tabel 2) dan kelas eksperimen (Tabel 3).

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlihat dari rata-rata skor pretest dan posttest antara kedua kelas tersebut. Pada kelas kontrol skor rata-rata pretes

adalah 9,89 dan skor rata-rata postes adalah 20,18 sehingga terjadi kenaikan skor rata-rata sebesar 10,29. Sedangkan pada kelas eksperimen skor rata-rata pretes adalah 8,52 dan skor rata-rata postes adalah 23,15 sehingga terjadi kenaikan skor rata-rata sebesar 14,63. Dari perbandingan skor tersebut menunjukkan kenaikan skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dan perubahan selisih skor antara kelas kontrol dengan eksperimen sebesar 4,34.

Jika dilihat dari ketuntasan belajar dengan nilai KKM 65, maka pada kelas kontrol terdapat 18 siswa yang tuntas (64%) sedangkan pada kelas eksperimen siswa yang tuntas sebanyak 25 orang (93%). Hasil perhitungan *effect size* menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TGT pada kelas eksperimen dikategorikan sedang ($ES = 0,64$). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT memberikan pengaruh yang sedang dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Karena dengan pembelajaran kooperatif tipe TGT, siswa belajar dengan bersemangat, tidak tegang, lebih aktif, terjadi interaksi antar siswa dengan siswa dan antar guru dengan siswa, serta siswa merasa lebih senang karena adanya unsur permainan. Selain itu, dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT siswa dapat memecahkan masalah yang tidak dimengerti dengan materi pembelajaran bersama anggota kelompoknya. Sebagai tambahan, media molymod dapat memberikan gambaran secara nyata terhadap senyawa kimia sehingga siswa tidak lagi memandang bahwa senyawa kimia itu bersifat abstrak.



Gambar 1. Grafik skor rata-rata pretes - postes kelas kontrol dan kelas eksperimen

Hasil analisis terhadap lembar jawaban siswa baik kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi siswa pada materi hidrokarbon tahun lalu dapat dipecahkan. Permasalahan tersebut adalah dalam menentukan kedudukan atom C dalam senyawa hidrokarbon (alkana) dimana 86% siswa sudah menjawab dengan benar untuk kelas kontrol dan 93% untuk kelas eksperimen. Kemudian dalam menentukan tata nama senyawa alkana terdapat 75% siswa menjawab benar untuk kelas kontrol dan 89% untuk kelas eksperimen. Sedangkan dalam menentukan isomer dari senyawa alkana baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen menunjukkan bahwa rata-rata siswa menjawab soal dengan tidak sempurna, hanya 25% siswa yang menjawab dengan sempurna untuk kelas kontrol dan 37% siswa untuk kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan pada saat penelitian, waktu yang digunakan tidak cukup untuk menjelaskan materi isomer secara detail.

Kesimpulan

Penelitian ini dapat menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 4 Singkawang yang diajarkan dengan model ceramah berbantuan media molymod dan yang diajarkan dengan model kooperatif tipe TGT berbantuan media molymod pada materi hidrokarbon sub materi alkana. Pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe TGT pada materi hidrokarbon sub materi alkana terhadap hasil belajar siswa memberikan pengaruh yang sedang dengan *effect size* sebesar 0,64 (23,89%).

Saran

Berdasarkan penemuan yang diperoleh dalam penelitian, terdapat beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dalam rangka pengembangan pengajaran kimia. Diantaranya adalah pengontrolan waktu tiap-tiap kegiatan pembelajaran sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan lebih dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan maksimal, serta penggunaan molymood berbahan wax sehingga siswa dapat membuat sendiri media molymod dan setiap siswa dapat menggunakannya dengan maksimal.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S., 2002. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek**. Jakarta : Rineka Cipta
- Asniar., 2009. **Penerapan Model Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan terhadap Hasil**

- Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Ketapang.** Pontianak : FKIP Untan
- Alwi, H., dkk. 2002. **Kamus Besar Bahasa Indonesia.** (edisi ketiga). Jakarta : Balai Pustaka
- Azwar, A., dan Prihartono, J., 1987. **Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat.** (edisi pertama). Jakarta : PT Binarupa Aksara
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. **Standar Kompetensi Dan Kompetensi Dasar IPA terpadu SMP/Tsanawiyah.** Jakarta:Depdikbud.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. **Belajar dan Pembelajaran.** Jakarta : Rineka Cipta
- Farida Ch. 2009. *Model Pembelajaran Kimia dan Pengembangannya.* (online). <http://faridach.wordpress.com/2009/12/16/model-pembelajaran-kimia-dan-pengembangannya.html>, diakses 10 Juni 2010)
- Fessenden, R J dan Fessenden J S. 1982. **Kimia Organik.** (edisi ketiga jilid 1). Jakarta : Erlangga
- Ibrahim, M., 2000. **Pembelajaran Kooperatif.** Surabaya : Unesa University Press
- Lie, A., 2008. **Cooperatif learning.** Jakarta : PT Gramedia
- Mahmudin. 2009. **Strategi Pembelajaran Tipe Teams Games-Tournament (TGT).** (online). (<http://mahmuddin.wordpress.com>, diakses 15 Maret 2010)
- Nawawi, H., 2007. **Metode Penelitian Bidang Sosial.** Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Suryani, I., Wanti, S., Supriyatin, T., Hariana. 2007. **Kimia untuk SMA dan MA Kelas X.** Balikpapan : CV Nadia Sarana Utama
- Oktaviani, M.A., 2010. **Efektivitas Model Kooperatif Tipe TGT (Teams-Games-Tournament) terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Termokimia Di Kelas XI IPA SMA Negeri 6 Pontianak.** Pontianak : FKIP Untan
- Purba, M., 2007. **Kimia untuk SMA Kelas X Semester 2.** Jakarta : Erlangga
- Retnowati, P., 2008. **Seribu Pena KIMIA untuk SMA/MA Kelas X.** Jakarta : Erlangga
- Rusmansyah, 2003. **Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Konsep Kimia Karbon Melalui Strategi Peta Konsep (Concept Mapping).** *Jurnal Pendidikan Nasional dan Kebudayaan* no. 042-Mei 2003. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional dan Kebudayaan.
- Septiani, D.K., 2009. **Penggunaan Molymod dari Tanah Liat untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Tentang Konsep Bentuk Molekul pada Mata Pelajaran Kimia Kelas XI IPA Semester Ganjil SMAN I Mancak Tahun Pelajaran 2009/2010.** (online). (<http://wijayalabs.blogdetik.com>, diakses 9 Maret 2010)
- Slameto. 2003. **Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.** Jakarta : Rineka Cipta

- Slavin, Robert E. 2008. **Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktik**. Bandung: Nusa Media
- Subana. 2005. **Dasar-dasar Penelitian Ilmiah**. Bandung : Pustaka Setia
- Sudjana, N., 2009. **Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar**. Bandung : Sinar Baru Algensindo