

**PENERAPAN *GROUP INVESTIGATION* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI HIDROKARBON DI KELAS X SMA WIDYA DARMA
SURABAYA**

**IMPLEMENTATION OF *GROUP INVESTIGATION* TOWARD STUDIED
RESULT FOR HYDROCARBON TOPICS AT CLASS X SMA WIDYA DARMA
SURABAYA**

Endah Rohmawati dan Sri Hidayati Syarief

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
email: Endah_Rohmawati@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dan respon siswa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi hidrokarbon di kelas X SMA Widya Darma Surabaya. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* dengan sampel siswa kelas X-2 SMA Widya Darma Surabaya. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes untuk mengukur hasil belajar siswa dan angket respon siswa untuk mengukur respon siswa. Data dianalisis secara deskriptif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil ketuntasan belajar siswa mencapai 90% dan Siswa merespon positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi hidrokarbon adalah baik.

Kata Kunci: *Group Investigation, hidrokarbon, ketuntasan hasil belajar siswa, respon siswa.*

Abstract

The aims of this research are to know the learning outcomes and response students after implementation of cooperative learning model type group investigation for hydrocarbon topics at SMA Widya Darma Surabaya. The design of this research is one group pretest posttest design with sample Student on the Class X-2 SMA Widya Darma Surabaya. The instruments used in this study were test sheet to measure students' learning outcomes and questionnaire students to measure student response. Data were analyzed by descriptive and quantitative method. The results showed students' learning outcomes that reach the classical mastery of 90% and students had good responses for implementation of cooperative learning model type group investigation for hydrocarbon topics.

Keywords: *Cooperative learning model type investigation group, hydrocarbon topics, Mastery of learning outcomes, students response*

PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia telah mengembangkan suatu kurikulum Pendidikan Nasional yang dikenal dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Dalam KTSP disiratkan bahwa tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) menghendaki

penyelenggaraan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang tidak hanya berorientasi pada produk semata tetapi juga menekankan terhadap aspek proses berbuat dan berfikir siswa. Hal ini bertujuan agar siswa dapat membangun dan menemukan konsepnya

sendiri berdasarkan fenomena alam yang dia amati di dunia nyata [1]. Mata pelajaran kimia merupakan salah satu cabang dari IPA. Oleh karena itu dalam proses pembelajarannya perlu menekankan pada bagaimana cara siswa mampu menguasai konsep-konsep kimia, serta keterkaitan konsep yang satu dengan konsep lainnya secara utuh dan benar, sehingga konsep tertanam dalam diri siswa bukan lagi hafalan, melainkan dari pemahaman.

Model pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok merupakan suatu model pembelajaran yang membentuk siswa agar dapat memecahkan masalahnya secara bersama-sama sebagai tugas kelompok dengan tanggung jawab secara individu, sehingga dapat memancing siswa kritis dan kreatif dalam menggali pemahaman mengenai materi yang dipelajari. [2].

Berdasarkan hasil angket prapenelitian yang telah diisi oleh 40 siswa dari perwakilan siswa kelas XI dan kelas XII bidang studi IPA di SMA Widya Darma Surabaya pada 14 Mei 2013 tahun ajaran 2012-2013 diperoleh data presentase tingkat kesulitan siswa pada materi kimia kelas X sebesar 55 % memilih materi hidrokarbon. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi kimia yang mengajar di kelas X diperoleh data nilai rata-rata siswa di bawah KKM (≤ 70) pada materi hidrokarbon terutama dalam sub materi alkana, alkena, alkuna dan cara menentukan isomer dari senyawa tersebut, hal ini ditunjukkan dengan ketuntasan secara klasikal sebesar 34,27 % serta sebagian siswa kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran

Slavin membagi langkah-langkah pelaksanaan model investigasi kelompok meliputi 6 (enam) fase [3].

1. Memilih topik
Siswa memilih subtopic kemudian siswa diorganisasikan menjadi dua sampai enam anggota tiap kelompok menjadi kelompok-kelompok yang berorientasi tugas.
2. Perencanaan Kooperatif
Siswa dan guru merencanakan tugas yang akan dipelajari.
3. Melaksanakan Investigasi
Siswa menerapkan rencana yang telah mereka kembangkan di dalam tahap ke dua.

Kegiatan pembelajaran hendaknya melibatkan ragam aktivitas dan keterampilan yang luas dan hendaknya mengarahkan siswa kepada jenis-jenis sumber belajar yang berbeda baik di dalam atau di luar sekolah. Implementasi penelitian ini yaitu kegiatan eksperimen inkuiri terbimbing.

4. Menyiapkan Laporan Akhir
Dengan bantuan guru, siswa merencanakan apa yang akan mereka laporkan dalam presentasi.
5. Mempresentasikan Laporan Akhir
Beberapa atau semua kelompok menyajikan hasil penyelidikannya secara menarik dalam diskusi kelas
6. Evaluasi
Evaluasi yang dilakukan dapat berupa penilaian individual atau kelompok.

Melalui model pembelajaran yang tepat diharapkan materi ini dapat dengan mudah dipahami oleh siswa dan masuk dalam memori jangka panjang. Oleh sebab itu, permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah mengenai ketuntasan hasil belajar dan respons siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok pada materi hidrokarbon di kelas X SMA Widya Darma Surabaya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah "One Group Pretest Posttest Design", yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Jadi, dilakukan pretest di awal pembelajaran untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal siswa pada materi hidrokarbon. Setelah itu, diberikan suatu perlakuan dalam hal ini penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok pada materi hidrokarbon kemudian diberikan *posttest* di akhir pembelajaran. Rancangan penelitian dapat digambarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian "One Group Pretest-Posttest Design"

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

[4]

Keterangan:

- O1 :pretest, untuk mengetahui pengetahuan awal siswa pada materi hidrokarbon
X :perlakuan, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok
O2 :posttest, untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Widya Surabaya, dengan sampel kelas X-2 SMA Widya Darma Surabaya.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar tes untuk mengukur ketuntasan hasil belajar siswa dan angket respon siswa untuk mengukur hasil respon siswa.

Analisis hasil belajar siswa terdiri dari hasil belajar kognitif siswa yang diperoleh dari hasil posttest.

Untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa pada materi Hidrokarbon (alkana, alkena dan, alkuna) maka nilai tes hasil belajar siswa yang diperoleh melalui posttes pada akhir pelajaran, dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\sum B}{\sum S} \times 100$$

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum T}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Keterangan :

- $\sum B$: jumlah butir yang benar
 $\sum S$: jumlah seluruh butir soal
 $\sum T$: jumlah siswa yang tuntas

Ketuntasan belajar siswa SMA Widya Darma Surabaya secara individu yaitu apabila siswa telah memperoleh nilai ≥ 70 dan ketuntasan klasikal yaitu apabila $\geq 75\%$ siswa telah tuntas.

Ketuntasan belajar siswa dihitung secara klasikal, ketuntasan yang diharapkan melebihi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) di SMA N 1 Kertosono Nganjuk yaitu $\geq 75\%$.

Untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran Investigasi Kelompok, maka data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Perhitungan presentase jawaban responden atas pernyataan dalam angket adalah sebagai berikut :

$$\% P = \frac{F}{N} \cdot 100\%$$

Keterangan :

- P : presentase siswa
F : Jumlah siswa yang menjawab setuju
N : Jumlah responden [5]

Tabel 2 Kriteria Responden

No	Persen	Kriteria
1	0 % - 20 %	Kurang sekali
2	21 % - 40 %	Kurang
3	41 % - 60 %	Cukup
4	61 % - 80 %	Baik
5	81 % - 100 %	Baik sekali

[5]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum dilakukan penelitian ini, peneliti membuat perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Kemudian perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan digunakan, terlebih dahulu ditelaah oleh dua dosen kimia dan setelah selesai ditelaah maka instrumen penelitian ini divalidasi oleh seorang dosen kimia dan seorang guru kimia.

Penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok Pada Materi Hidrokarbon Di Kelas X SMA Widya Darma Surabaya" telah dilaksanakan pada tanggal 21 sampai dengan 28 Mei 2013 di SMA Widya Darma Surabaya.

Sebelum kegiatan pembelajarn dimulai diadakan pretest untuk mengetahui pengetahuan awal siswa.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 kali pertemuan yang dilaksanakan sesuai dengan RPP I dan RPP 2.

Hasil belajar kognitif siswa pada materi Senyawa Hidrokarbon melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Investigasi kelompok dapat diketahui dari hasil nilai postes yang diberikan pada akhir pertemuan. Nilai pretes digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa yang mana tes ini dilakukan pada pertemuan pertama sebelum pelajaran dimulai. Data hasil pretes siswa yang diperoleh disajikan pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Data Hasil Pretes Siswa Kelas X-2

No	Nilai Pretest	No	Nilai Pretest	No	Nilai pretest
1.	60	13.	50	25.	40
2.	50	14.	20	26.	40
3.	40	15.	20	27.	30
4.	40	16.	20	28.	30
5.	30	17.	30	29.	40
6.	40	18.	40	30.	40
7.	40	19.	40	31.	40
8.	30	20.	50	32.	20
9.	20	21.	40	33.	30
10.	40	22.	20	34.	40
11.	30	23.	50	35.	30
12.	20	24.	30	36.	20

Pada akhir pertemuan diadakan postes untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa secara individu maupun klasikal. Hasil ketuntasan siswa diperoleh dengan menggunakan rumus :

$$\text{Ketuntasan Individu} = \frac{\sum B}{\sum S} \times 100$$

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\sum T}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum B$: jumlah butir yang benar

$\sum S$: jumlah seluruh butir soal

$\sum T$: jumlah siswa yang tuntas

Seorang siswa dikatakan tuntas secara individu jika memperoleh nilai ≥ 70 dan secara klasikal dapat dikatakan tuntas jika $\geq 75\%$ dari jumlah siswa mencapai skor ≥ 70 .

Hasil nilai postes siswa dapat disajikan dalam Tabel 4 dan 5 berikut:

Tabel 4. Data Ketuntasan Hasil Belajar (Posttest 1) Materi Hidrokarbon

No	Pos Tes	Ketuntasan	No	Pos Tes	Ketuntasan
1	70	T	21	80	T
2	80	T	22	70	T
3	80	T	23	80	T
4	80	T	24	70	T
5	80	T	25	80	T
6	70	T	26	70	T
7	70	T	27	70	T
8	80	T	28	80	T
9	80	T	29	70	T
10	80	T	30	70	T
11	70	T	31	60	TT
12	70	T	32	60	TT
13	80	T	33	70	T
14	70	T	34	60	TT
15	80	T	35	70	T
16	80	T	36	60	TT
17	70	T			
18	80	T			
19	70	T			
20	70	T			

Keterangan:

T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Tabel 5. Data Ketuntasan Hasil Belajar (Posttest 2) Materi Hidrokarbon

No	Pos Tes	Ketuntasan	No	Pos Tes	Ketuntasan
1	80	T	21	80	T
2	70	T	22	70	T
3	80	T	23	80	T
4	80	T	24	80	T
5	80	T	25	80	T
6	70	T	26	70	T
7	70	T	27	70	T
8	80	T	28	80	T
9	80	T	29	70	T
10	80	T	30	80	T
11	70	T	31	70	T
12	70	T	32	70	T
13	70	T	33	60	TT
14	70	T	34	60	TT
15	80	T	35	70	T
16	80	T	36	50	TT
17	80	T			
18	80	T			
19	80	T			
20	70	T			

Keterangan:

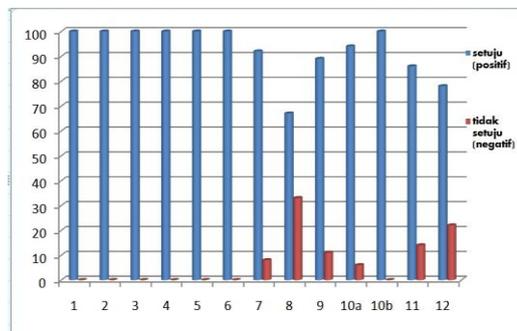
T = Tuntas

TT = Tidak Tuntas

Berdasarkan data pada Tabel 4 dan 5 tentang data ketuntasan hasil belajar siswa menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa telah mencapai ketuntasan individual. Jumlah siswa kelas X-2 adalah 36 siswa, seluruh siswa mengikuti postes. Pada *post test 1*, sebanyak 32 siswa dinyatakan tuntas, 4 siswa dinyatakan tidak tuntas, sedangkan untuk *post test 2* sebanyak 33 siswa dinyatakan tuntas, 3 siswa dinyatakan tidak tuntas. Sehingga dari jumlah siswa yang dinyatakan tuntas dapat dikatakan bahwa ketuntasan klasikal siswa mencapai 88% untuk pertemuan pertama dan 92% untuk pertemuan kedua. Dari data tersebut dapat diketahui bahwa Model pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa hal ini didukung oleh Slavin yang menyatakan bahwa Pembelajaran Kooperatif dapat meningkatkan pencapaian prestasi para siswa, dapat mengembangkan hubungan baik antarkelompok, penerimaan terhadap teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik, dan meningkatkan rasa harga diri [3].

Respon siswa dapat diketahui dengan adanya pengisian lembar angket respon oleh siswa pada akhir pembelajaran.

Agar lebih mudah memahami hasil respon siswa dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Investigasi Kelompok, data hasil angket respon siswa tersebut disajikan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 1. Persentase Respon Siswa

Keterangan:

1. Kesan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. Kesan siswa terhadap cara penyampaian guru pada materi alkana, alkena, dan alkuna.
3. Kesan siswa terhadap penampilan guru saat pembelajaran
4. Kesan siswa terhadap perilaku guru saat pembelajaran
5. Kesan siswa terhadap tutur kata guru saat pembelajaran.
6. Kesan siswa terhadap pemberian motivasi oleh guru terhadap siswa.
7. Siswa mudah memahami pelajaran dengan model pembelajaran Investigasi Kelompok.
8. Pendapat siswa bila sebelum pelajaran dilakukan pretest terlebih dahulu.
9. Pendapat siswa mengenai soal posttest mudah dipahami.
10. Pendapat siswa terhadap Lembar Kerja Siswa mengenai
 - a. Bahasa mudah dimengerti
 - b. Penampilan menarik
11. Pendapat siswa jika pada pokok bahasan selanjutnya menggunakan pembelajaran seperti ini.
12. Pendapat siswa jika mata pelajaran lain dianjurkan menggunakan pembelajaran ini.

Berdasarkan gambar 1 diketahui respon siswa secara keseluruhan adalah positif karena pada setiap pertanyaan memiliki presentase ≥ 61 %. Sebanyak 100 % siswa merasa senang dengan pembelajaran yang dilakukan. Menurut mereka kegiatan pembelajaran yang dilakukan menyenangkan, cara penyampaian guru pada materi alkana, alkena, dan alkuna menyenangkan, hal ini juga ditunjang oleh penampilan guru, perilaku guru, dan tutur kata guru saat pembelajaran yang mereka nilai sopan.

Selain itu sebanyak 92 % siswa mudah memahami materi yang diberikan oleh guru dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok, respon ini didukung dengan hasil belajar siswa dengan pencapaian ketuntasan klasikal mencapai 88% untuk pertemuan pertama dan 92% untuk pertemuan kedua. Sebanyak 67% siswa setuju bila dilakukan pretest sebelum dilakukan pelajaran dengan alasan supaya dapat diketahui pengetahuan awal siswa. Menurut 89% siswa soal posttest mudah untuk dipahami, respon ini didukung dengan data hasil belajar siswa yang dilihat dari nilai ketuntasan klasikal siswa mencapai 88% untuk pertemuan pertama dan 92% untuk pertemuan kedua. Sedangkan untuk penulisan bahasa dalam LKS sebanyak 94% siswa mudah memahami isi dan perintah yang terdapat dalam LKS. Respon ini didukung data hasil penilaian aktivitas siswa dari ke-enam pengamat secara keseluruhan pada pertemuan pertama sebesar 82,66% dan pertemuan kedua sebesar 86,92% menunjukkan kriteria sangat baik.

Menurut 86% dan 78% siswa memberikan pendapat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok ini dapat digunakan untuk pokok bahasan lain dan untuk materi pembelajaran lain dengan alasan mereka lebih mudah memahami materi bila menggunakan model pembelajaran ini. Mereka lebih mudah memahami materi dikarenakan, mereka dapat saling membantu memecahkan masalah dengan teman satu kelompok, dan kegiatan pembelajaran dengan model ini lebih menyenangkan. Respon ini didukung berdasarkan perspektif motivasional [3] struktur tujuan kooperatif menciptakan sebuah

situasi dimana satu-satunya cara anggota kelompok bisa meraih tujuan pribadi mereka adalah jika kelompok mereka bisa sukses. Oleh karena itu, untuk meraih tujuan personal mereka, anggota kelompok harus membantu teman satu timnya untuk melakukan apa pun guna membuat kelompok mereka berhasil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian Penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok dengan materi Hidrokarbon (pengenalan senyawa Hidrokarbon, penamaan dan isomer senyawa alkana, alkena, dan alkuna) di Kelas X-2 SMA Widya Darma Surabaya dapat dikatakan efektif, hasil penelitian pada pertemuan pertama dan kedua diperoleh simpulan sebagai berikut:

1. Penilaian hasil belajar siswa dari 36 siswa, Pada post test 1, sebanyak 32 siswa dinyatakan tuntas, 4 siswa dinyatakan tidak tuntas, sedangkan untuk post test 2 sebanyak 33 siswa dinyatakan tuntas, 3 siswa dinyatakan tidak tuntas dengan ketuntasan klasikal siswa mencapai 90 %.
2. Berdasarkan hasil angket respon siswa, siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe investigasi kelompok.

SARAN

Setelah melihat hasil penelitian, maka peneliti merumuskan saran sebagai berikut:

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan guru benar-benar menerapkan kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada siswa sehingga siswa lebih aktif dan kreatif mengikuti kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Mulyasa, E. 2006. *KTSP Sebuah Panduan Praktis*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
2. Nur Mohammad. 2008. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa Dan Pendekatan Konstruktivis Dalam Pengajaran (Edisi Kelima)*. Surabaya:UNESA
3. Slavin, E. Robert. 2005. *Cooperative Learning*. Penerjemah Narulita Yusron. Bandung:Nusa Media
4. Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta:Rineka Cipta
5. Riduwan. 2011. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung:Alfabeta