

PENERAPAN MODEL PBL PADA MATERI REAKSI-REAKSI SENYAWA HIDROKARBON UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS XI SMA NEGERI 15 SEMARANG

Dwi Anggraeni Ristanti¹⁾, Eny Winaryati²⁾, Fitria Fatichatul Hidayah³⁾

¹Guru SMA Negeri 15 Semarang
ummualawy@gmail.co.id

^{2,3}Pendidikan Kimia Universitas Muhammadiyah Semarang
enyweye@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian penerapan Model PBL Pada Materi Reaksi-Reaksi Senyawa Hidrokarbon ini dilaksanakan melalui metode Penelitian Tindakan Kelas. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data yaitu observasi, dokumentasi, angket terbuka serta wawancara. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 15 Semarang pada bulan Agustus 2018. Obyek penelitiannya adalah siswa kelas XI semester 1, yang terdiri atas 2 kelas yaitu kelas XI A4 dan XI A 6 yang mempunyai karakteristik yang sama. Dari hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa : (1) Keaktifan siswa pada siklus 1 sebesar 33 % sedangkan pada siklus 2 sebesar 50 % ;(2) Kognitif siswa pada siklus 1 menunjukkan tingkat ketuntasan sebesar 56 % sedangkan pada siklus 2 tingkat ketuntasannya sebesar 75%.;(3) Afektif yang meliputi 3 (tiga) indikator yaitu kerjasama, kekompakan dalam kelompok dan rasa ingin tahu (motivasi memahami materi) pada siklus 1 masih terlihat kurang baik. Siswa cenderung bekerja sendiri-sendiri, kurang kompak dan rasa ingin tahu yang kurang. Pada siklus 2 siswa cenderung untuk bekerjasama, kompak dan mempunyai rasa ingin tahu yang baik;(4) Psikomotor yang meliputi 4 (empat) indikator yaitu berani mengemukakan pendapat / saran dalam diskusi kelompok, mengikuti kegiatan presentasi secara aktif, mengajukan pertanyaan yang relevan dengan tema dan menjawab pertanyaan sesuai dengan maksud dan tujuan pertanyaan. Pada siklus 1 kegiatan presentasi berjalan kurang baik, kurang kondusif dan interaksi antara kelompok yang maju di depan kelas dengan kelompok yang lain kurang terlihat. Pada siklus 2 kegiatan presentasi berlangsung dengan baik. Kelompok yang maju ke depan semua anggotanya berusaha untuk aktif dalam kegiatan diskusi. Kelompok yang lain juga terlihat aktif menanggapi sehingga interaksi antar kelompok dan guru terlihat baik.

Kata kunci: model PBL, Hidrokarbon, keaktifan, prestasi belajar

1. PENDAHULUAN

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang bisa memberikan kontribusi yang signifikan terhadap proses pembelajaran. Pemerintah terus berupaya untuk memperbaiki kualitas kurikulum di Indonesia, sehingga pada saat ini telah mewajibkan sekolah dasar maupun sekolah menengah untuk mengimplementasikan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan usaha yang terpadu antara (1) rekonstruksi kompetensi lulusan, (2) kesesuaian dan kecukupan, kedalaman dan keluasan materi, (3) revolusi pembelajaran dan, (4) reformasi penilaian [1]. Salah satu penyempurnaan pola pikir dari Kurikulum 2013 adalah pola pembelajaran pasif menjadi pola pembelajaran aktif-mencari (pembelajaran peserta didik aktif-mencari semakin diperkuat oleh model pembelajaran dengan pendekatan sains) [2]. Keberhasilan suatu pembelajaran dapat dilihat dari kemampuan belajar peserta didik secara mandiri, sehingga pengetahuan yang dikuasai adalah hasil belajar yang dilakukannya sendiri.

Oleh karena itu, pendekatan yang digunakan dalam proses pembelajaran hendaknya menciptakan dan menumbuhkan rasa dari tidak tahu menjadi mau tahu, sehingga Kurikulum 2013 mengamankan esensi pendekatan ilmiah untuk digunakan dalam proses pembelajaran [3]. Berdasarkan hasil observasi selama melaksanakan tugas mengajar sebagai guru di SMA Negeri 15 Semarang yang merupakan salah satu sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 di semua jenjang kelasnya, ternyata siswa masih menemukan banyak kesulitan dalam memahami konsep-konsep kimia yang mendasar seperti konsep mol dalam hitungan kimia, konsep bilangan oksidasi dalam reaksi reduksi dan oksidasi, konsep reaksi-reaksi dalam senyawa hidrokarbon pada materi senyawa karbon dan konsep-konsep lainnya. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, salah satunya adalah karena Guru masih cenderung menggunakan proses pembelajaran dengan pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher centered approach*). Dengan pendekatan yang diterapkan oleh guru tersebut, menyebabkan masih belum tercapainya efektivitas pembelajaran kimia di kelas XI SMA Negeri 15 Semarang.

Kurikulum 2013 menitikberatkan adanya aktivitas belajar yang didesain pada ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Namun berdasarkan hasil observasi, aktivitas belajar peserta didik di SMA Negeri 15 Semarang khususnya di kelas XI IPA masih mengacu pada aktivitas belajar yang didominasi pada ranah pengetahuan saja. Hal tersebut menyebabkan aktivitas belajar peserta didik masih rendah, sehingga hasil belajar peserta didik juga rendah (belum tercapainya efektivitas pembelajaran).

Untuk menerapkan pendekatan ilmiah pada setiap proses pembelajaran dibutuhkan suatu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pendekatan ilmiah. Penggunaan model pembelajaran yang tepat dapat mendorong tumbuhnya rasa senang peserta didik terhadap pelajaran, menumbuhkan dan meningkatkan motivasi dalam mengerjakan tugas, dan memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk memahami pelajaran sehingga memungkinkan mereka mencapai hasil belajar yang lebih baik [4]. Ilmu kimia mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan materi, dan perubahan energi yang menyertainya. Dalam hal ini materi kimia yang digunakan pada proses pembelajaran dengan metode PBL ini adalah bab Hidrokarbon pada sub bab reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon, dengan pertimbangan materi ini cukup sulit dipahami oleh siswa sehingga dengan metode pembelajaran PBL yang berkolaborasi diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep dasar dari reaksi-reaksi pada senyawa hidrokarbon dan diharapkan siswa dapat mengingat lebih lama dan memahaminya dengan baik. Materi hidrokarbon tersebut dipelajari di kelas XI semester 1. [5] Terdapat beberapa model pembelajaran yang direkomendasikan oleh Kurikulum 2013 untuk diterapkan pada pembelajaran yang berbasis pada pendekatan ilmiah. Salah satunya adalah model pembelajaran yang menganut teori konstruktivisme. Pembelajaran yang berlandaskan konstruktivistik merupakan pembelajaran yang menekankan pada pentingnya keaktifan peserta didik untuk membangun sendiri konsep dasar pengetahuannya. Ada tiga ciri utama pembelajaran berbasis masalah; (1) merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasinya ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan peserta didik. Dalam pembelajaran berbasis masalah, menuntut peserta didik secara aktif terlibat berkomunikasi, mengembangkan daya pikir, mencari dan mengolah data serta menyusun kesimpulan bukan hanya sekedar mendengarkan, mencatat atau menghafal materi pelajaran; (2) aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. Tanpa masalah pembelajaran tidak akan terjadi; (3) pemecahan masalah dilakukan dengan pendekatan berpikir ilmiah [6]. Pembelajaran berbasis masalah berdampak positif pada prestasi akademik dan sikap peserta didik pada pembelajaran *science* [7]. Kelebihan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan interaksi sosial dan prestasi belajar peserta didik [8]. Adanya efektivitas dalam suatu pembelajaran dapat diketahui apabila semua indikator kompetensi dapat tercapai berdasarkan target pembelajaran baik proses pembelajaran maupun hasil belajar peserta didik.

Didasarkan pada penelitian-penelitian sebelumnya tentang model PBL untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis, pemahaman suatu konsep, dan kemampuan

berpikir kreatif siswa maka peneliti mencoba untuk meneliti pengaruh model PBL terhadap keaktifan dan kerjasama siswa dalam kelompok. Mengingat pentingnya peningkatan keaktifan dan kerjasama dalam proses pembelajaran maka peneliti merasa perlu untuk meneliti permasalahan ini, dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar keaktifan dan kerjasama siswa melalui penerapan model PBL pada materi reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian penerapan model PBL untuk meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa SMA Negeri 15 Semarang menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif. Teknik pengambilan data yaitu wawancara, observasi dan dokumentasi. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 15 Semarang pada bulan Agustus 2018. Pada penelitian ini dilakukan pembelajaran dengan model Problem Based Learning (PBL) materi reaksi-reaksi pada senyawa hidrokarbon. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas XI A 4 dan XI A 6 dengan karakteristik yang sama, yaitu kedua kelas tersebut mempunyai jumlah siswa yang sama yaitu 36 siswa dengan kemampuan kognitif yang hampir sama (ditunjukkan dengan nilai akhir semester 2 kelas X yang hampir sama) serta kedua kelas tersebut memperoleh jam tatap muka pelajaran kimia yang sama setiap minggunya yaitu 4 jam pertemuan (2 kali tatap muka). Kisi – kisi penilaian kognitif: (1) Siswa mampu menyebutkan penggolongan senyawa hidrokarbon (C1), (2) Siswa mampu menyebutkan posisi atom carbon dalam suatu rumus struktur (C2); (3) Siswa mampu memberi nama senyawa berdasarkan rumus strukturnya maupun sebaliknya (C3), (4) Siswa mampu membuat kemungkinan isomer-isomer dari suatu rumus molekul senyawa (C3), (5) Siswa dapat menentukan produk yang dihasilkan dari suatu reaksi senyawa hidrokarbon (C3), (6) Siswa dapat mengklasifikasikan jenis reaksi yang terjadi pada senyawa hidrokarbon (C3).

3. PEMBAHASAN

Topik yang diterapkan pada Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah reaksi-reaksi pada Senyawa Hidrokarbon, pada kelas XI semester 1. Model pembelajaran yang diterapkan pada kedua siklus adalah model Problem Based Learning (PBL). Pelaksanaan penerapannya tertuang pada masing-masing siklus.

1) SIKLUS 1

Siklus 1 dimulai di kelas XI A 6 pada hari Rabu tanggal 29 Agustus 2018 dengan model Problem Based Learning (PBL). Pembelajaran diikuti oleh 36 siswa. Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan 4 (empat) macam masalah tentang reaksi-reaksi pada senyawa hidrokarbon. Reaksi-reaksi itu meliputi reaksi substitusi pada alkana, reaksi adisi hidrohlogenasi (HX) pada alkena, reaksi oksidasi pada alkuna dan reaksi eliminasi pada alkana. Sebelum memberikan masalah tersebut guru terlebih dahulu meminta siswa untuk berkelompok sesuai kelompoknya masing-masing. Guru membagikan kertas karton pada masing-masing kelompok dan meminta setiap kelompok untuk mendiskusikan 4 (empat) macam permasalahan yang diberikan secara langsung pada masing-masing kelompok. Setiap kelompok diminta untuk mendiskusikan jawabannya dan diberi waktu selama 20 menit. Setiap kelompok mengerjakan permasalahan tentang reaksi-reaksi hidrokarbon itu yang berjumlah 4 (empat) soal sekaligus, kemudian setelah selesai berdiskusi dalam kelompok selama 20 menit, siswa dalam beberapa kelompok diminta untuk maju di depan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusinya sedangkan kelompok lain memperhatikan lalu menanggapi.

Dari proses pembelajaran berikut didapatkan data dari hasil observasi, dokumentasi, angket terbuka serta wawancara yang diambil dari beberapa siswa di luar jam pelajaran sekolah. Penilaian yang dilakukan meliputi penilaian afektif, kognitif dan psikomotor. Penilaian kognitif diambil dari nilai ulangan harian bab hidrokarbon, sedangkan penilaian afektif dan psikomotor diperoleh secara kualitatif dengan teknik pengumpulan data

meliputi observasi, dokumentasi, angket terbuka dan wawancara. Pembahasan meliputi: (1) Keaktifan, (2) Prestasi Belajar: (a) Kognitif, (b) Afektif dan (c) Psikomotor.

1) **Keaktifan Siswa**

Data keaktifan siswa diperoleh melalui penulisan angket terbuka. Siswa diminta untuk memberi tanggapan mengenai pembelajaran materi reaksi hidrokarbon dengan pendekatan PBL. Tanggapan yang diberikan tentang keaktifan dan kerjasama dalam kelompok. Data yang terkumpul kemudian ditabelkan dihasilkan sbb :

Tabel 1. Persentase hasil angket terbuka penilaian Keaktifan pada Siklus 1.

No	Pernyataan	Jumlah	%
1	Siswa lebih aktif dengan belajar berkelompok	12	33
2	Siswa lebih aktif, tetapi kurang suka dengan belajar berkelompok	5	14
3	Siswa kurang aktif dan belajar berkelompok kurang efektif	19	53
Jumlah total		36	100%

Berdasarkan data diatas persentase terbesar masih berada pada kategori “Siswa kurang aktif dan belajar berkelompok kurang efektif”. Nilai persentasenya adalah 53%.

2) **Prestasi Belajar**

a. **Kognitif**

Penilaian kognitif diambil dari ulangan harian tentang hidrokarbon. Dari ulangan harian 1 didapatkan data sbb :

Tabel 2. Persentase Hasil Penilaian Kognitif Pada Siklus 1

No	Kategori Nilai	Jumlah	%
1	90-100	2	5,55
2	80-89	14	38,9
3	77-79	4	11,1
4	70-76	4	11,1
5	60-69	6	16,7
6	50-59	6	16,7
JUMLAH TOTAL		36	100

Dari data di atas yang diambil dari hasil ulangan harian tentang hidrokarbon ternyata dari 36 siswa terdapat 16 siswa (44%) yang tidak tuntas atau mempunyai nilai di bawah KKM yaitu 77, sehingga persentase ketuntasannya adalah 56%.

b) **Afektif**

Penilaian afektif meliputi 3 indikator yaitu (1) kerjasama dalam kelompok, (2) kekompakan kelompok dan (3) motivasi untuk mendalami materi (rasa ingin tahu). Pembahasan dengan pendekatan Triangulasi data, meliputi: dokumentasi, observasi, dan wawancara pada siswa. Data diperoleh secara kualitatif 3 (tiga) indikator di atas dibahas secara diskriptif dibawah ini.



Gambar 1. Kerjasama Siswa dalam kelompok

Cuplikan video di atas menunjukkan bahwa dalam kelompok, siswa lebih memilih bekerja sendiri-sendiri untuk memecahkan beberapa masalah mengenai reaksi dalam senyawa hidrokarbon. Terlihat yang ditampilkan di atas adalah kelompok 1 dan kelompok 2. Dari gambar ini dapat disimpulkan bahwa kekompakan dalam bekerjasama untuk memecahkan masalah tentang reaksi-reaksi Hidrokarbon masih kurang.

Data ini didukung dari hasil pengamatan/observasi. Obersrver memperoleh data bahwa kelompok 1 lebih memilih mengerjakan sendiri-sendiri dengan pemahamannya masing-masing. Kelompok 1 belum terlihat kerjasama dalam kelompok tetapi keaktifan masing-masing siswa dalam kelompok sudah terlihat meskipun cenderung bekerja sendiri-sendiri. Dari hasil pengamatan pada kelompok 2 juga terlihat siswa mengerjakan sendiri-sendiri meskipun kadang-kadang terjadi diskusi singkat, terutama saat mendapat masukan dari guru maka kerjasama dalam kelompok sudah mulai agak terlihat.

Hal ini menunjukkan dalam kelompok 2 mulai terlihat juga motivasi untuk mendalami materi (rasa ingin tahu), hal ini terlihat dari tanggapan yang diberikan siswa pada saat guru mulai menerangkan sesuatu hal mengenai reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon. Namun gambaran siswa termotivasi hanya pada kelompok 2 saja. Hal ini dibuktikan dari data video dibawah ini, yang menunjukkan siswa ketika dihadapkan soal yang agak sulit, cenderung meminta bantuan pada guru.



Gambar 2. Rasa ingintahasiswa

Kekompakan kelompok masih terlihat kurang. Hal ini dilihat pada tayangan cuplikan video yang tergambarkan pada kelompok 3 sebagai berikut:



Gambar3. kekompakan kelompok

Cuplikan video di atas menunjukkan bahwa dalam kelompok 3 ada siswa yang lebih aktif menyelesaikan masalah yang diberikan tetapi siswa yang lain memilih diam dan hanya melihat apa yang dikerjakan oleh temannya tersebut. Dari hasil pengamatan/observasi dari observer diperoleh bahwa kelompok 3, ada siswa yang mencolok lebih aktif dalam menyelesaikan masalah yang dikemukakan, sementara yang lain hanya diam saja.

Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa pada kelompok 1, 2 dan 3 yang masing-masing terdiri atas 5 orang sebagian besar mempunyai tanggapan yang sama terhadap model PBL secara berkelompok yang diterapkan untuk meningkatkan kerjasama dalam kelompok, rasa ingin tahu dan kekompakan kelompok. Yaitu model PBL seharusnya dapat meningkatkan kerjasama dan kekompakan dalam kelompok serta dapat menimbulkan rasa ingin tahu terhadap materi yang disampaikan melalui model PBL itu. Tetapi menurut sebagian besar siswa, itu kembali lagi bergantung pada kemampuan pemahaman masing-masing individu dalam kelompok tersebut. Jika ternyata dalam satu kelompok tidak ada yang

memahami tentang materi yang dijadikan permasalahan maka pembelajaran dengan model PBL ini menjadi tidak efektif dalam meningkatkan kerjasama dan kekompakan dalam kelompok serta rasa ingin tahu (motivasi memahami materi).

b. Psikomotor

Penilaian psikomotor meliputi 4 indikator yaitu: (1) berani mengemukakan pendapat/saran dalam diskusi kelompok, (2) mengikuti kegiatan presentasi secara aktif, (3) mengajukan pertanyaan yang relevan dengan tema dan (4) menjawab pertanyaan sesuai dengan maksud dan tujuan pertanyaan. Dari kegiatan presentasi yang berhasil diamati oleh observer adalah pada saat ada kelompok yang presentasi di depan kelas suasana tidak kondusif sebab sebagian besar kelompok yang lain kurang memperhatikan presentasi tersebut. Kurang perhatiannya tersebut disebabkan oleh volume suara yang presentasi di depan kelas kurang keras sehingga tidak terdengar kelompok-kelompok yang lain, kelompok yang maju ke depan kurang menguasai materi yang disampaikan sehingga dalam menerangkan tidak jelas dan akhirnya kelompok-kelompok yang lain menjadi ramai, dan ada pekerjaan lain yang sedang diselesaikan oleh kelompok-kelompok yang lain sehingga kurang memperhatikan kelompok yang sedang presentasi di depan kelas. Menurut data hasil observasi dari pengamat diperoleh ada siswa dari kelompok 7 yang bertanya dalam diskusi kelas tersebut, dan pertanyaan ini relevan dengan materi yang sedang dibahas yaitu bagaimanakah mekanisme reaksi adisi alkena dengan asam halida (HX). Pada saat itu kelompok yang maju ke depan kelas adalah kelompok 2, maka pertanyaan dari kelompok 7 itu dijawab oleh kelompok 2 sesuai dengan arahan dari guru. Setiap kelompok diminta untuk mempresentasikan satu masalah mengenai reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon. Sebagian besar kelompok masih mengalami kesulitan pada saat harus mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas, disebabkan oleh siswa belum memahami materi tersebut.

2. SIKLUS 2

Pembelajaran berikutnya dilakukan di kelas XI A 4 pada hari jumat tanggal 31 September 2018. Pada pembelajaran di kelas ini guru juga memberikan masalah-masalah berupa reaksi-reaksi pada senyawa hidrokarbon. Guru mengajukan permasalahan tersebut satu persatu lebih dahulu, dan siswa diminta langsung mendiskusikannya dalam kelompok. Ketika siswa sudah selesai mendiskusikan dalam kelompok maka guru meminta suatu kelompok untuk mempresentasikannya di depan kelas. Jadi perbedaan model PBL dalam siklus 1 dan siklus 2 adalah dalam hal mengajukan permasalahan. Jika siklus 1 permasalahan diberikan secara langsung sebanyak 4 (empat) soal tetapi di siklus 2 guru mengajukan masalah satu demi satu baru kemudian siswa berdiskusi dalam kelompok dan mempresentasikan di depan. Kelompok yang diminta untuk maju di depan kelas dipilih secara acak. guru meminta siswa untuk berkelompok dalam kelompoknya masing-masing. Guru membagikan kertas karton sebagai media siswa untuk mengerjakan permasalahan reaksi-reaksi pada senyawa hidrokarbon yang diberikan. Setiap selesai mengerjakan satu permasalahan yang diberikan oleh guru maka ada kelompok yang secara acak dipilih untuk mempresentasikannya di depan kelas. Dari proses pembelajaran ini didapatkan data dari hasil observasi, dokumentasi, angket terbuka serta wawancara yang dilakukan pada beberapa siswa. Pada kelas XI A 4 juga diberikan modul materi tentang reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon yang dibagikan ke siswa satu hari sebelum pembelajaran dimulai, dan siswa diminta untuk mempelajarinya lebih dahulu. Dari proses pembelajaran berikut didapatkan data dari hasil observasi dan dokumentasi, sedangkan data wawancara diambil dari siswa pada pertemuan yang akan datang. Penilaian yang dilakukan meliputi penilaian afektif, kognitif dan psikomotor. Penilaian kognitif diambil dari nilai ulangan harian bab hidrokarbon, sedangkan penilaian afektif dan psikomotor diperoleh secara kualitatif dengan teknik pengumpulan data meliputi observasi, dokumentasi dan angket terbuka.

1) Keaktifan

3 indikator yaitu (1) kerjasama dalam kelompok, (2) kekompakan kelompok dan (3) motivasi untuk mendalami materi (rasa ingin tahu). Pembahasan dengan pendekatan

Triangulasi data, meliputi: dokumentasi, observasi, dan wawancara pada siswa. Data diperoleh secara kualitatif. 3 (tiga) indikator di atas dibahas.

Penilaian Afektif diambil dari hasil survey/wawancara terbuka yang dilakukan oleh guru pada semua siswa yang ada di kelas XI A 6 dan XI A 4 tersebut. Penilaian afektif meliputi 3 indikator yaitu keaktifan dalam kelompok, kerjasama dalam kelompok dan motivasi untuk mendalami materi (rasa ingin tahu). Hasil yang diperoleh dari penilaian afektif di kelas XI A 6 (Siklus 1) adalah sbb :

Tabel 3. Persentase hasil angket terbuka penilaian Keaktifan pada Siklus 2

No	Pernyataan	Jumlah	%
1	Siswa lebih aktif dengan belajar berkelompok	18	50
2	Siswa lebih aktif, tetapi kurang suka dengan belajar berkelompok	10	27,8
3	Siswa kurang aktif dan belajar berkelompok kurang efektif	8	22,2
Jumlah Total		36	100

2) Prestasi Belajar

a) Kognitif

Penilaian kognitif diambil dari nilai ulangan Harian 1 tentang hidrokarbon. Dari ulangan harian 1 didapatkan data sbb :

Tabel 4. Persentase Hasil Penilaian Kognitif Pada Siklus 2

No	Kategori Nilai	Jumlah	%
1	90-100	10	27,7
2	80-89	9	25
3	77-79	1	2,8
4	70-76	7	19,6
5	60-69	3	8,3
6	50-59	3	8,3
7	25-40	3	8,3
Jumlah		36	100%

Dari data di atas yang diambil dari hasil ulangan harian tentang hidrokarbon ternyata dari 36 siswa terdapat 9 siswa yang tidak tuntas atau mempunyai nilai di bawah KKM yaitu 77. Namun di siklus 2 ini terdapat nilai ulangan harian minimal yang lebih rendah dibanding nilai minimal di ulangan harian siklus 1 yaitu rentang nilai 25 – 40 ada 3 siswa, tetapi secara garis besar persentase ketuntasan pada siklus 2 lebih besar dibanding persentase ketuntasan di siklus 1 yaitu 75%.

b) Afektif

Penilaian afektif meliputi 3 indikator yaitu keaktifan dalam kelompok, kerjasama dalam kelompok dan motivasi untuk mendalami materi (rasa ingin tahu).

	
Kerjasama dalam kelompok 1	Rasa Ingin tahu (Motivasi)

Foto kegiatan kelompok di atas menunjukkan bahwa dalam kelompok 1 merupakan kelompok yang aktif dan mau bekerjasama antar anggotanya. Terlihat dari sikap siswa dalam kelompok itu begitu menerima permasalahan dari guru, mereka mulai mencari bersama-sama dalam literatur. Ada yang mencari dari buku, modul materi yang telah diberikan sebelumnya dan ada yang mencari di internet melalui HP. Jadi aktivitas pada kelompok 1 ini terlihat baik. Setiap siswa dalam kelompok tersebut menunjukkan keaktifan dan kerjasama yang baik dalam kelompok. Ketika guru mencoba menggali informasi dari kelompok 1, siswa-siswa juga terlihat antusias bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Hal ini menunjukkan motivasi untuk memahami materi tentang reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon besar (rasa ingin tahu yang besar).

	
Kelompok 2	Kelompok 3
Kekompakan dalam kelompok	

Foto kegiatan kelompok di atas menunjukkan kegiatan yang ada dalam kelompok 2 dan kelompok 3. Dalam kelompok 2 terlihat semua anak aktif mengerjakan tugas dalam kelompok. Hal ini menunjukkan kekompakan dalam kelompok 2 tersebut. Ketika menerima permasalahan mengenai reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon dan guru telah membagikan kertas karton sebagai media menyelesaikan tugas yang diberikan, kelompok 2 terlihat segera mengerjakan tugas tersebut. Semua anggota dalam kelompok 2 itu terlihat aktif mengerjakannya sehingga dapat disimpulkan dalam kelompok 2 mempunyai kekompakan dalam kelompok yang baik. Pada kelompok 3 juga terlihat kekompakan dalam kelompok yang baik. Siswa-siswa juga berusaha langsung mengerjakan permasalahan yang diberikan guru mengenai reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon pada media kertas karton yang dibagikan.

c) Psikomotor

Penilaian psikomotor meliputi 4 indikator yaitu berani mengemukakan pendapat / saran dalam diskusi kelompok, mengikuti kegiatan presentasi secara aktif, mengajukan pertanyaan yang relevan dengan tema dan menjawab pertanyaan sesuai dengan maksud dan tujuan pertanyaan.

	
Kelompok 2	Kelompok 5
Keberanian menyampaikan hasil diskusi kelompok	

Foto kegiatan kelompok di atas adalah presentasi kelompok 2 dan kelompok 5. Presentasi mengenai materi reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon yang dilakukan kelompok 2 dan kelompok 5 termasuk kegiatan presentasi yang baik. Dalam foto terlihat semua anggota berusaha aktif melakukan kegiatan presentasi tersebut (mengikuti kegiatan presentasi secara aktif). Ada siswa yang menerangkan materi reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon dan ada yang menuliskannya di papan tulis supaya siswa-siswa yang lain lebih jelas (berani mengemukakan pendapat/saran). Bahkan berdasarkan pengamatan dari observer, presentasi pada kelompok 5 menunjukkan interaksi yang baik antara guru dan siswa. Guru membantu dan memfasilitasi murid yang berdiskusi. Pada saat ada kelompok lain yang bertanya mengenai materi reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon yang disampaikan, siswa yang maju di depan kelas berusaha untuk menemukan jawabannya dengan menggunakan fasilitas bantuan dari guru berupa pertanyaan pancingan, yang menggiring siswa untuk dapat menemukan jawabannya. Hasil pengamatan dari observer juga terlihat interaksi antar siswa dalam kelompok tersebut saling membantu dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru. Dari hasil survey dengan angket terbuka pada kelompok 1, 2, 3 dan 5 yang masing-masing terdiri atas 5 orang siswa mempunyai tanggapan yang tidak sama terhadap model PBL yang diterapkan untuk meningkatkan keaktifan, kerjasama dan motivasi (rasa ingin tahu) terhadap materi yang disampaikan sbb ;

- Kelompok 1 : Semua siswa dalam kelompok 1 berpendapat bahwa dengan model PBL dengan berkelompok dapat meningkatkan kerjasama ke kompakkan siswa dalam kelompok dan menumbuhkan rasa ingin tahu yang tinggi, terbukti siswa-siswa berusaha untuk mencari jawaban dari permasalahan tentang reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon melalui berbagai literatur.
- Kelompok 2 : Ada siswa yang berpendapat model PBL dengan berkelompok itu dapat meningkatkan kerjasama, ke kompakkan siswa dalam kelompok (3 siswa) tetapi ada juga siswa dalam kelompok 2 yang berpendapat bahwa model PBL dengan berkelompok memang dapat meningkatkan keaktifan dan kerjasama siswa dalam kelompok, tetapi kurang efektif dalam penyampaian materi dengan jelas, sehingga ada siswa yang belum paham terhadap permasalahan maupun penyelesaian yang disampaikan (2 siswa).
- Kelompok 3 : semua siswa dalam kelompok 3 berpendapat bahwa model PBL dengan berkelompok dapat meningkatkan kerjasama, ke kompakkan siswa dalam kelompok, tetapi kurang efektif dalam penyampaian materi dengan jelas sehingga ada siswa yang belum paham terhadap permasalahan maupun penyelesaian yang disampaikan.
- Kelompok 5 : Ada siswa yang berpendapat model PBL dengan berkelompok itu dapat meningkatkan kerjasama, kekompoakkan siswa dalam kelompok (3 siswa) tetapi ada juga siswa dalam kelompok 2 yang berpendapat bahwa model PBL dengan berkelompok memang dapat meningkatkan keaktifan dan kerjasama siswa dalam kelompok, tetapi kurang efektif dalam penyampaian materi dengan jelas, sehingga ada siswa yang belum paham terhadap permasalahan maupun penyelesaian yang disampaikan (2 siswa).

4. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian Penerapan Model PBL Pada Materi Reaksi-Reaksi Senyawa Hidrokarbon Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan prestasi belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 15 Semarang ini dapat diambil kesimpulan bahwa Penggunaan model PBL pada materi reaksi-reaksi senyawa hidrokarbon ternyata dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa dalam kelompok. Hal ini dibuktikan dengan hasil triangulasi data dari observasi, dokumentasi, serta angket terbuka dan wawancara sebagai berikut :

- (1) Keaktifan siswa pada siklus 1 sebesar 33 % sedangkan pada siklus 2 sebesar 50 %

- (2) Kognitif siswa pada siklus 1 menunjukkan tingkat ketuntasan sebesar 56 % sedangkan pada siklus 2 tingkat ketuntasannya sebesar 75%.
- (3) Afektif yang meliputi 3 (tiga) indikator yaitu kerjasama, kekompakan dalam kelompok dan rasa ingin tahu (motivasi memahami materi) pada siklus 1 masih terlihat kurang baik. Siswa cenderung bekerja sendiri-sendiri, kurang kompak dan rasa ingin tahu yang kurang. Pada siklus 2 siswa cenderung untuk bekerjasama, kompak dan mempunyai rasa ingin tahu yang baik.
- (4) Psikomotor yang meliputi 4 (empat) indikator yaitu berani mengemukakan pendapat / saran dalam diskusi kelompok, mengikuti kegiatan presentasi secara aktif, mengajukan pertanyaan yang relevan dengan tema dan menjawab pertanyaan sesuai dengan maksud dan tujuan pertanyaan. Pada siklus 1 kegiatan presentasi berjalan kurang baik, kurang kondusif dan interaksi antara kelompok yang maju di depan kelas dengan kelompok yang lain kurang terlihat. Pada siklus 2 kegiatan presentasi berlangsung dengan baik. Kelompok yang maju ke depan semua anggotanya berusaha untuk aktif dalam kegiatan diskusi. Kelompok yang lain juga terlihat aktif menanggapi sehingga interaksi antar kelompok dan guru terlihat baik.

B. SARAN

Guru dalam pembelajaran diharapkan selalu dapat mengembangkan semua potensi yang dimiliki oleh siswa, sebab dengan model PBL berkelompok ternyata siswa dapat terlibat lebih banyak dalam pembelajaran sehingga diharapkan pemahaman materi dan penguasaan konsep lebih mudah didapat dan pemahaman itu ada pada diri siswa dalam jangka waktu yang lama serta dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Permendikbud RI nomor 53 tahun 2015, tentang Penilaian hasil belajar oleh pendidik dan satuan pendidikan pada pendidikan dasar dan menengah.
- (2) Permendikbud RI nomor 23 tahun 2016, tentang Standar Penilaian Pendidikan
- (3) Permendikbud RI nomor 49 tahun 2014, tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- (4) Semerci. (2006). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis*. Malang : UM Press
- (5) WinaryatiEny. 2015. *Action Research dalam Pendidikan*. Semarang : UNIMUS PRESS
- (6) Arifin, M. (1995). *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia*. Surabaya: Airlangga University Press.
- (7) Ratna, S.D. (2013). Upaya Peningkatan Interaksi Sosial dan Prestasi Belajar Siswa dengan *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Kimia Pokok Bahasan Sistem Koloid di SMA N 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 2(1), 15-20. Diperoleh 1 Januari 2014, dari www.jurnal.fkip.uns.ac.id
- (8) Yussi Pratiwi (2014). Pelaksanaan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Materi Redoks Kelas X SMA Negeri 5 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3(3), 40-48