

MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN PROBING PROMPTING PADA MATERI HIDROKARBON KELAS X DI SMA PGRI 6 BANJARMASIN

Ellis Kumala Devi dan Mahdian

Pendidikan Kimia Jurusan FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Abstract. Has done research on learning Probing prompting the hydrocarbon material class X-1 SMA PGRI 6 Banjarmasin. This study aims to determine (1) the implementation of teacher learning, (2) student activities, (3) improving student learning outcomes, (4) student response. This study used a research design class action (PTK) with 2 cycles. Each cycle consists of planning, action, observation and evaluation, as well as analysis and reflection. The subjects were students of class X-1 SMA PGRI 6 Banjarmasin the number of 26 people. The data include the observation of teacher activity, student activity and student response. Data were collected using the learning outcomes achievement test were collected using multiple choice questions each end of the cycle. The results showed that the learning model Probing prompting the teacher can increase the activity of both criteria in the first cycle and very good in the second cycle. Activity increased with the criteria students active in the first cycle became very active in the second cycle. Probing prompting learning model can improve student learning outcomes completeness of the average of 76.92% in the first cycle to 100% in the second cycle or an increase of 23.08%. Responded positively to the learning model Probing Hydrocarbon prompting on learning.

Keywords. models probing prompting, learning outcomes, hydrocarbons, activity

PENDAHULUAN

Berdasarkan hasil observasi dan informasi dari guru mata pelajaran kimia SMA PGRI 6 Banjarmasin bahwa siswa memiliki kesulitan dalam memahami materi pokok hidrokarbon rata-rata hasil ulangan harian sebagian besar siswa pada materi hidrokarbon pada tahun pelajaran 2010/2011 masih dibawah tingkat ketuntasan belajar yakni 60,69 dan hanya 39,31% siswa yang tuntas. Permasalahan pada pembelajaran kimia khususnya konsep hidrokarbon yang dialami siswa di kelas X-1 adalah kesulitan dalam memahami konsep hidrokarbon pada penentuan nama senyawa hidrokarbon (alkana, alkena, dan alkuna) dan penentuan isomernya. Hal ini disebabkan selama proses pembelajaran guru menggunakan metode konvensional. Akibatnya, aktivitas yang dominan dilakukan siswa adalah mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru. Hanya siswa yang memiliki kemampuan akademis dan keberanian tinggi yang aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa yang kemampuan akademik dan keberaniannya kurang cenderung bosan, akhirnya mengobrol, tidak memperhatikan penjelasan guru, dan akhirnya siswa sulit dalam memecahkan soal-soal yang berhubungan dengan konsep tersebut. Memahami konsep hidrokarbon sangat penting karena materi ini sebagai materi potensial untuk memahami materi yang lainnya bahkan sangat dibutuhkan kelak jika siswa menempuh disiplin ilmu terapan lebih lanjut, seperti pertanian, kedokteran, farmasi dan yang lainnya. Untuk mengatasi permasalahan dalam pembelajaran tersebut perlu diadakan perubahan-perubahan dalam pembelajaran. Dalam hal ini, salah satu cara yang dapat dilakukan agar terjadi peningkatan kualitas hasil belajar adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran dan model pembelajaran yang tepat. Melihat karakteristik dari konsep hidrokarbon yang bersifat hapalan dan pemahaman lebih mendalam maka penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan materi konsep hidrokarbon ini adalah model pembelajaran *Probing Prompting*.

Selain model pembelajaran, pendekatan pembelajaran turut menuntun tingkat keberhasilan belajar siswa. Pendekatan ini dilakukan sebagai strategi yang dipandang tepat untuk memudahkan siswa memahami pelajaran dan juga belajar yang menyenangkan. Adapun pendekatan pembelajaran yang biasa digunakan dalam pembelajaran kimia yaitu pendekatan konsep. Pendekatan konsep adalah suatu pendekatan pengajaran yang secara langsung menyajikan konsep tanpa memberi kesempatan kepada siswa untuk menghayati bagaimana konsep itu diperoleh (Sagala, 2013).

Adapun langkah-langkah mengajar dengan pendekatan konsep terdiri 3 tahap dengan menggunakan teori belajar Bruner, yaitu (Slameto, 2010) :

1) Tahap Enaktif

- a) Pengajar memperlihatkan barang-barang yang sering dipakai orang sehari-hari untuk menutup badan dan perlengkapannya. Pembelajar diminta mengamati dan menghubungkan dengan apa yang pernah dialaminya atau barangkali ada kreasi baru.
- b) Pengajar bertanya agar mendapat respons tentang barang-barang tersebut. Apakah kamu pernah mengenakan barang seperti ini jawabnya ya atau tidak. Apakah kamu pernah mengenakan barang seperti ini, jawabnya ya atau tidak. Apakah barang-barang ini sambil diperagakan, dipakai dibadan, disebagian badan atau diseluruh badan serta dikaki, ditangan atau dileher, jawabnya "ya atau tidak". Kegiatan ini diulang-ulang sehingga jelas dan pembelajar ada yang merespon betul dan ada juga yang salah.

Tahap enaktif ini memperkenalkan benda konkret, menghubungkan dengan pengalaman lama atau pengalaman baru dan pengamatan, penafsiran tentang benda baru.

2) Tahap Simbolik

- a. Pengajar memperlihatkan gambar tentang barang-barang yang ditunjukkan pada a dan b. pembelajar menunjuk dan menyebut ciri-ciri khusus tiap-tiap benda tersebut, misalnya :
 - a) Terbuat dari : kain,kulit, plastik.
 - b) Berbagai-bagai warna : putih, coklat.
 - c) Berbeda-beda model : berlengan, berkerah
- b. Pengajar bersama pembelajar memberi sebuah nama atau istilah. Gambar atau barang yang termasuk baju dan gambar atau barang yang bukan baju tetapi sebagai pelengkap. Pembelajar secara lisan dapat menyebut dengan nama dan definisinya.

Tahap simbolik ini memperkenalkan dengan :

- a) Simbol, lambang, kode, seperti angka, huruf, kode, seperti (? ,=, /).
- b) Membandingkan antara contoh dan non contoh untuk menangkap apakah siswa cukup mengerti akan ciri-cirinya.
- c) Memberi nama, istilah, serta definisi.

3) Tahap Ikonik

Tahap ini adalah tahap penguasaan konsep secara abstrak, seperti menyebut nama, istilah, definisi, apakah siswa sudah mampu mengatakannya. Pengajar menunjuk tulisan "MOLYMOOD", pembelajar mengucapkan "MOLYMOOD". Bila pengajar menyuruh seorang pembelajar, "Rakitlah senyawa yang mengandung 4 atom karbon", maka pembelajar pun akan merakit dengan ikatan antaratom karbon. Ini pertanda bahwa pembelajar telah memiliki konsep.

Menurut (Suherman,2008) dalam (Huda,2013) Pembelajaran *probing prompting* adalah pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan tiap siswa dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Selanjutnya siswa mengkonstruksi konsep-prinsip dan aturan menjadi pengetahuan baru, dengan demikian pengetahuan baru tidak diberitahukan.

Menurut (Sudarti,2008) dalam (Huda,2013) Sintak pembelajaran kooperatif tipe *Probing Prompting* terdiri dari 7 langkah:

1. Guru menghadapkan siswa pada situasi baru, misalkan dengan memperhatikan gambar, rumus, atau situasi lainnya yang mengandung permasalahan.
2. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya.
3. Guru mengajukan persoalan kepada siswa yang sesuai dengan tujuan pembelajaran khusus (TPK) atau indikator kepada seluruh siswa.
4. Menunggu beberapa saat untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya.

5. Menunjuk salah satu siswa untuk menjawab pertanyaan.
6. Jika jawabannya tepat maka guru meminta tanggapan kepada siswa lain tentang jawaban tersebut untuk meyakinkan bahwa seluruh siswa terlibat dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Namun jika siswa tersebut mengalami kemacetan jawab dalam hal ini jawaban yang diberikan kurang tepat, tidak tepat, atau diam, maka guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan lain yang jawabannya merupakan petunjuk jalan penyelesaian jawab. Lalu dilanjutkan dengan pertanyaan yang menuntut siswa berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, sampai dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan kompetensi dasar atau indikator. Pertanyaan yang dilakukan pada langkah keenam ini sebaiknya diajukan pada beberapa siswa yang berbeda agar seluruh siswa terlibat dalam seluruh kegiatan *probing prompting*.
7. Guru mengajukan pertanyaan akhir pada siswa yang berbeda untuk lebih menekankan bahwa TPK/indikator tersebut benar-benar telah dipahami oleh seluruh siswa.

Adapun kelebihan model pembelajaran *Probing Prompting* antara lain adalah mendorong siswa aktif berfikir, memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang kurang jelas sehingga guru dapat menjelaskan kembali, perbedaan pendapat antara siswa dapat dikompromikan atau diarahkan pada suatu diskusi, pertanyaan dapat menarik dan memusatkan perhatian siswa, sekalipun ketika itu siswa sedang ribut, yang mengantuk, kembali (review) bahan pelajaran yang lampau, mengembangkan keberanian dan keterampilan siswa dalam menjawab dan mengemukakan pendapat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dirumuskan permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut: (1) Bagaimana aktivitas guru melalui model pembelajaran *probing prompting* pada materi pokok hidrokarbon? (2) Apakah terjadi peningkatan aktivitas siswa melalui model pembelajaran *probing prompting* pada materi pokok hidrokarbon? (3) Apakah terdapat peningkatan hasil belajar berupa aspek kognitif siswa melalui model pembelajaran *probing prompting* pada materi pokok hidrokarbon? (4) Bagaimana respon siswa pada materi pokok hidrokarbon melalui dalam model pembelajaran *probing prompting*?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas merupakan suatu bentuk penelitian yang bercirikan adanya suatu tindakan (*action*) yang nyata. Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan praktis yang berasal dari permasalahan yang nyata dan actual yang terjadi dalam pembelajaran dikelas. Sesuai dengan 8 pendapat Suhardjono (2010) tentang tujuan PTK yaitu untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar.

Hasil observasi aktivitas guru dan siswa dianalisis untuk mengetahui level aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Analisis aktivitas guru dilihat dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh guru kimia SMA PGRI 6 Banjarmasin pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi terhadap aktivitas guru dapat diklasifikasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3 Kriteria level aktivitas guru

Skor	Kriteria
21 – 37	Sangat kurang
38 – 54	Kurang
55 – 71	Cukup
72 – 88	Baik
89 – 105	Sangat baik

Hasil observasi terhadap aktivitas siswa dapat diklasifikasikan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 4 Kriteria level aktivitas siswa

Skor	Kriteria
15 – 26	Sangat tidak aktif
27 – 38	Kurang Aktif
39 – 51	Cukup aktif
52 – 63	Aktif
64 – 75	Sangat aktif

Hasil belajar kognitif siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Rumus presentase yang digunakan adalah:

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

B = Banyaknya butir yang dijawab benar

N = Banyaknya butir soal

(Arifin, 2012)

Kemudian, mengukur ketuntasan belajar secara klasikal digunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

f = frekuensi yang sedang dicari persentasinya

N = jumlah frekuensi/banyaknya individu

(Sudijono, 2012)

Tabel 5 Klasifikasi hasil belajar

Hasil belajar (%)	Tingkat
100	Istimewa/ maksimal
76 - 99	Baik sekali/ optimal
60 – 75	Baik/ minimal
< 60	Kurang

Sumber : Djamarah & Zain (2010)

Penilaian respon siswa dirancang menggunakan skala sikap (skala Likert) dengan rentang 1 sampai 5 untuk pernyataan positif yaitu sangat setuju (SS) = 5 ; setuju (S) = 4 ; ragu-ragu (RR) = 3 ; tidak setuju (TS) = 2 ; dan sangat tidak setuju (STS) = 1.

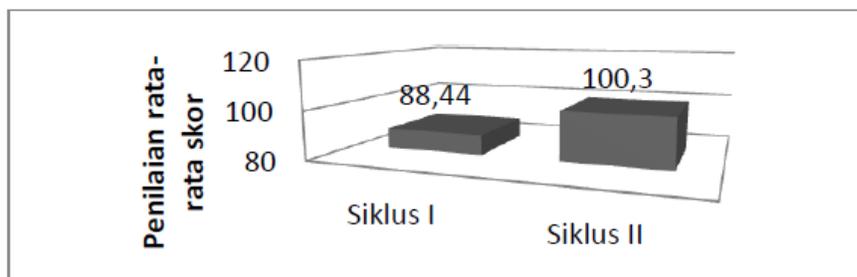
Tabel 6 Kriteria level sikap siswa untuk 10 pernyataan

Skor untuk rentang 1 – 5	Keterangan
10-17	Sangat tidak setuju
18-25	Tidak setuju
26-34	Ragu-ragu
35-42	Setuju
43-50	Sangat setuju

HASIL PENELITIAN

1) Observasi aktivitas guru

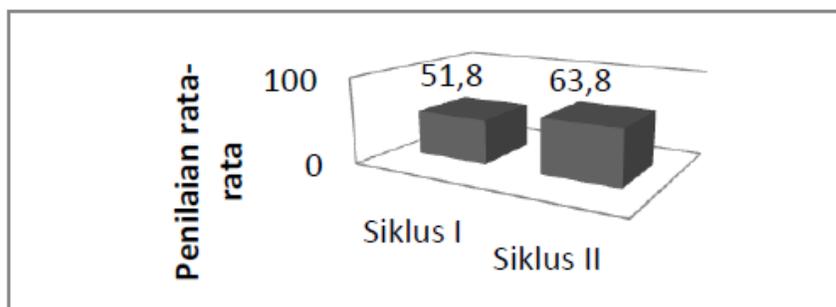
Gambar 12 menunjukkan hasil perbandingan aktivitas guru pada siklus I dan siklus II.



Gambar 12 Kemajuan aktivitas guru dari siklus I ke siklus II

2) Observasi aktivitas siswa

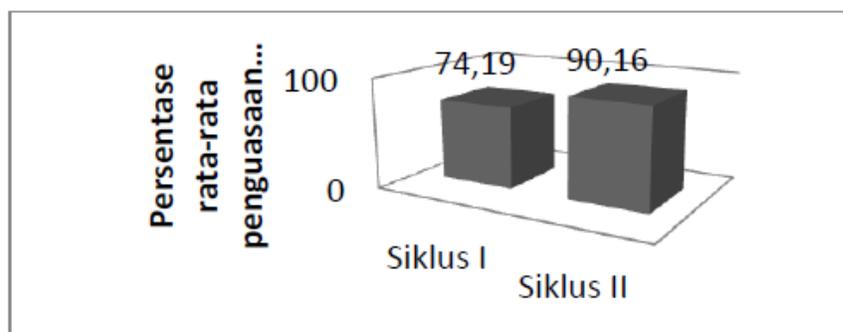
Berikut ini Gambar 13 menunjukkan hasil perbandingan aktivitas siswa pada siklus I dan siklus II.



Gambar 13 Kemajuan aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II

3) Evaluasi Tes Hasil Belajar Kognitif Siswa

Peningkatan hasil belajar siswa dari masing-masing siklus digambarkan dalam Gambar 14



Gambar 14 Perbandingan tingkat penguasaan materi siklus I dan siklus II

4) Respon Siswa terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Probing Prompting* pada materi Hidrokarbon

Respon positif yaitu persentase sangat setuju dan setuju siswa terhadap pembelajaran hidrokarbon dengan model pembelajaran *probing prompting* dengan presentase 21,53% untuk jawaban sangat setuju dan 68,07% untuk jawaban setuju. Hal ini menunjukkan bahwa hampir semua siswa merespon positif terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *probing prompting*.

PEMBAHASAN

1) Aktivitas guru

Pada pertemuan pertama di siklus I, guru membuka proses pembelajaran dengan cukup baik. Pada kegiatan apersepsi, menyampaikan tujuan dan mekanisme pembelajaran *probing prompting* dilakukan dengan baik sehingga membuat siswa antusias untuk mendengarkan. Namun, dalam hal mengarahkan siswa untuk tanya jawab, berpendapat, menanggapi pemecahan masalah dan memberikan penguatan masih tergolong kedalam kategori kurang.

Guru kurang mengarahkan siswa untuk berdiskusi sehingga masih ada siswa yang asyik bersenda gurau dengan temannya dan masih ada yang tidak memperhatikan guru menjelaskan. Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa menanggapi hasil yang ingin disampaikan, ini terjadi karena guru kurang mampu mengelola waktu sehingga tidak semua siswa diberi kesempatan untuk menjawab soal-soal pertanyaan yang diajukan maupun menanggapi pemecahan masalah siswa lain. Guru juga kurang memberikan penguatan sehingga siswa kurang termotivasi untuk presentasi, berpendapat, maupun bertanya.

Pada pertemuan kedua di siklus I, aktivitas guru mulai menunjukkan kemajuan, guru lebih banyak mengarahkan dan membimbing siswa dalam berdiskusi sehingga sebagian siswa di dalam kelompok dan siswa secara individu aktif dalam kegiatan berlangsung. Guru juga menekankan kepada siswa tentang batas waktu yang digunakan untuk berdiskusi dan kegiatan pembelajaran tersebut. Dalam mengarahkan siswa untuk presentasi, bertanya, dan berpendapat pun sudah mengalami kemajuan, hal ini menunjukkan bahwa guru sudah mulai bisa mengelola waktu lebih baik daripada pertemuan pertama, sebab hampir semua siswa yang dapat menjawab persoalan yang diajukan oleh guru. Guru juga lebih memberikan penguatan kepada siswa yang berani dan percaya diri untuk presentasi, bertanya, dan berpendapat. Menurut penelitian yang dilakukan Arifin (2013) bahwa pemberian penguatan dalam kegiatan pembelajaran dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan motivasi.

Pada pertemuan ketiga di siklus I, aktivitas guru pun mulai semakin menunjukkan kemajuan, kegiatan guru untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam berdiskusi dan tanya jawab semakin meningkat sangat aktif dan siswa ikut terlibat aktif dalam kegiatan berlangsung. Siswa lebih termotivasi dengan pemberian penguatan yang dilakukan oleh guru.

2) Aktivitas siswa

Pertemuan pertama di siklus I, para siswa memperhatikan apersepsi dan mekanisme pembelajaran menggunakan model *probing prompting* dan pembelajaran Pendekatan Konsep dengan baik, terjadi tanya jawab antara siswa dengan guru. Selanjutnya siswa membentuk kelompok sesuai dengan petunjuk guru, pada kegiatan ini siswa merakit sebuah molymood untuk memahami suatu konsep tentang hidrokarbon karena molymood terlihat menarik dilihat siswa sebagian siswa ada yang merakit asal-asalan, sehingga membuang banyak waktu. Selanjutnya, guru menghadapkan siswa pada situasi baru seperti membeberkan gambar yang mengandung permasalahan, kemudian meminta siswa untuk menjawab permasalahan tersebut dengan berkelompok lalu guru menunjuk salah satu siswa untuk menjawab dan siswa lain menanggapi permasalahannya.

Setelah itu, siswa mengerjakan tes evaluasi secara individu untuk meyakinkan apakah mereka sudah benar-benar mengerti atau belum, dalam hal ini siswa cukup aktif dalam mengerjakan soal-soal yang disajikan

Pertemuan kedua dan ketiga pada siklus I, siswa mulai menunjukkan kerja sama yang baik dalam kelompoknya, tidak ada lagi siswa yang mengeluh atas pembagian kelompoknya, siswa sudah mulai aktif dalam kegiatan berdiskusi, presentasi kelompok, siswa sudah cukup baik memiliki keberanian dalam bertanya dan menyampaikan pendapatnya, walaupun masih terlihat ada yang kurang percaya diri saat penyampaian

presentasi dan masih didominasi oleh siswa yang pandai saja, namun hal ini lebih baik dari pertemuan pertama. Kegiatan berjalan lancar sampai jam pelajaran selesai. Hal ini relevan dengan penelitian Rina (2012) yang menunjukkan bahwa pembelajaran melalui model pembelajaran *probing prompting* pada siklus I siswa sudah aktif dalam pelaksanaan diskusi dan siswa juga mampu menyelesaikan masalah sehingga siswa semakin terlatih, kemampuan berbicara siswa juga meningkat tanpa malu-malu.

3) Hasil belajar

Dapat dilihat berdasarkan penerapan model pembelajaran *probing prompting* dan pembelajaran Pendekatan Konsep yang optimal dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa yang dapat dilihat dari hasil belajar pada siklus II yang meningkat dalam pencapaian indikator dan ketuntasan belajar. Perbaikan proses pembelajaran pada siklus II menjadikan rata-rata pencapaian untuk keenam indikator siswa sebesar 90,16% dalam kategori baik sekali dan diperoleh ketuntasan siswa mencapai 100% dari jumlah siswa yang berarti telah mencapai lebih dari 85% siswa dengan nilai ≥ 70 . Indikator yang diperbaiki pada siklus II yaitu indikator 4 dan indikator 5 karena indikator tersebut pada siklus I masih dalam kategori kurang sedangkan indikator yang lain sudah mencapai indikator baik sekali.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *probing prompting* dapat menjadikan siswa aktif belajar dan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Roza (2013) yang menyatakan penerapan model pembelajaran *probing prompting* dapat meningkatkan keaktifan siswa dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran kimia.

Sedangkan pada pembelajaran siklus II mengacu pada hasil analisis dan refleksi pada siklus I, dimana dilakukan perbaikan-perbaikan dalam proses pembelajarannya. Hasil pengamatan yang dilakukan ketiga observer, pembelajaran siklus II berlangsung dengan lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran siklus I. Hal-hal yang kurang pada siklus I dan sudah diperbaiki diantaranya :

- (1) Berkurangnya kegaduhan atau suasana tak terkendali pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- (2) Pada pembelajaran siklus II diketahui bahwa guru telah mengatur waktu pembelajaran dengan baik agar terjadi pembelajaran yang efektif dan efisien.
- (3) Guru lebih memberikan bimbingan kepada seluruh kelompok secara merata sehingga tidak ada lagi siswa yang membicarakan hal diluar materi yang di diskusikan.
- (4) Siswa terlihat lebih aktif saat berdiskusi dan berusaha memahami materi terlihat dari banyaknya pertanyaan yang antar anggota kelompok.
- (5) Siswa juga terlihat sangat siap dalam kegiatan tanya jawab, tidak di dominasi oleh siswa yang pintar saja ini berarti setiap siswa sudah memiliki rasa tanggung jawab dan keberanian yang sama.
- (6) Siswa lebih berani dan percaya diri menanggapi hasil dari siswa lain, mungkin hal ini dipengaruhi oleh penghargaan yang diberikan guru kepada siswa yang berani bertanya ataupun berpendapat sehingga siswa termotivasi.

Respon positif siswa terlihat bahwa model pembelajaran *probing prompting* memudahkan untuk memahami dan menemukan konsep hidrokarbon, lebih aktif dalam pembelajaran, dan membuat siswa terlibat langsung dalam proses belajar mengajar. Pernyataan ini sesuai dengan hasil evaluasi kognitif siswa yang menunjukkan taraf penguasaan siswa mencapai kategori aktif pada siklus I dan kategori sangat aktif pada siklus II. Dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran melalui model pembelajaran *probing prompting* telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa pada materi hidrokarbon.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pembelajaran materi hidrokarbon di kelas X-1 SMA PGRI 6 Banjarmasin dapat disimpulkan:

- (1) Pelaksanaan pembelajaran guru melalui model pembelajaran *Probing Prompting* meningkat dari siklus I dengan kategori baik menjadi sangat baik pada siklus II.
- (2) Aktivitas siswa melalui model pembelajaran *Probing Prompting* meningkat dari siklus I dengan kategori aktif menjadi kategori sangat aktif pada siklus II.
- (3) Penerapan model pembelajaran *Probing Prompting* dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yakni 76,92% pada siklus I menjadi 100% pada siklus II atau terjadi peningkatan sebesar 23,08%.
- (4) Sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap materi hidrokarbon dengan menggunakan pembelajaran Pendekatan Konsep dengan model pembelajaran *Probing Prompting*.

Adapun saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah:

- (1) Dalam meningkatkan aktivitas siswa belajar, perlunya dalam memudahkan untuk memahami dan menemukan konsep agar dapat memicu keaktifan dan motivasi pada siswa dalam pembelajaran berlangsung.
- (2) Mengingat karakteristik siswa yang berbeda-beda perlu kiranya untuk meneliti lebih lanjut mengenai model pembelajaran *probing prompting* di sekolah bertaraf sedang atau rendah dalam pembelajaran kimia.
- (3) Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai pembelajaran pendekatan konsep kepada siswa di sekolah bertaraf sedang atau rendah dalam pembelajaran kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisusilo, S. 2011. *Pembelajaran Nilai-Karakter Konstruktivisme dan VCT Sebagai Inovasi Pendekatan Pembelajaran Afektif*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Aqib, Z. 2013. *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. YramaWidya, Bandung.
- Arifin, Z. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya Offset, Bandung
- Arikunto, S. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Cohen, R.J. 2010. *Psychological Testing and Assessment*. MxGraw Hill, New York
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Penerbit Erlangga, Bandung.
- Djamarah, B.S. 2011. *Psikologi Belajar*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta, Jakarta.
- E. C. Wragg and G, Brown. 2001. *Questioning in the Primary School*. New York.
- Hamalik, O. 1980. *Sistem Pengelolaan Kelas: Manajemen Pendidikan*. SinarBaru, Bandung.
- Huda, M. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Pustaka Pelajar, Malang.
- Purba, M. 2006. *KIMIA untuk SMA Kelas X*. Erlangga, Jakarta.
- Ratumanan, T.G & T. Laurens. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. UNESA University Press, Surabaya.
- Rina, R., Natalina, M., dan Yusuf, Y. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Probing Prompting Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bangkinang Barat TahunAjaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*. Di akses pada tanggal 30 September 2013.
- Sagala, S. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung, Bandung.
- Sardiman. 2000. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Press, Jakarta.
- Slameto. 2010. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Slavin, R. E. 1992. *Cooperative Learning*. USA: Allyn and Bacon
- Sudijono, A. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

- Ulya, H. 2012. Keefektifan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Probing Promting dengan Penilaian Produk. *Unnes Journal Of Mathematics Education*. 1 (1) : 26-31. Diakses pada tanggal 30 September 2013.
- Widyantini. 2006. Model Pembelajaran Matematika Dengan Kooperatif Departemen Pendidikan Nasional, Yogyakarta.