



PENERAPAN PENDEKATAN *JOYFUL LEARNING* DENGAN METODE *GUIDED DISCOVERY* UNTUK MENINGKATKAN RASA INGIN TAHU DAN PRESTASI BELAJAR PADA MATERI HIDROKARBON SISWA KELAS X SMA NEGERI 1 NGEPLAK BOYOLALI TAHUN AJARAN 2013/2014

Hilda Nita Pramesthi^{1,*}, Agung Nugroho Catur S¹, dan Elfi Susanti VH¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP, UNS Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, HP 082226320987, e-mail: hilda.nita19@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa kelas X-5 SMA N 1 Ngemplak Boyolali tahun ajaran 2013/2014 pada materi pokok hidrokarbon dengan menggunakan pendekatan *joyful learning* dan metode *guided discovery*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang terdiri dari dua siklus. Setiap siklus terdapat empat tahapan yang terdiri dari perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-5 SMA N 1 Ngemplak tahun ajaran 2013/2014. Objek pada penelitian ini adalah rasa ingin tahu dan prestasi belajar. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dokumentasi, tes, dan angket. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *joyful learning* dan metode *guided discovery* dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa kelas X-5 SMA N 1 Ngemplak tahun ajaran 2013/2014. Persentase ketuntasan rasa ingin tahu siswa pada siklus I sebesar 72,03% yang meningkat menjadi 78,51% pada siklus II. Ketercapaian aspek kognitif pada siklus I meningkat dari 46,43% menjadi 78,57%, sedangkan persentase ketercapaian aspek afektif pada siklus I sebesar 67,86% dan meningkat menjadi 82,15% pada siklus II.

Kata kunci: *joyful learning, guided discovery, rasa ingin tahu, prestasi belajar, hidrokarbon*

PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara [1]. Berdasarkan hukum yuridis tersebut, seharusnya pembelajaran tidak berpusat lagi pada guru, melainkan guru harus bisa memilih metode maupun model pembelajaran yang tepat bagi peserta didiknya agar dapat aktif selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada pembelajaran kimia di SMA Negeri 1 Ngemplak guru masih sering mengajar dengan menerapkan metode ceramah dan latihan soal. Pada pembelajaran kimia di SMA Negeri 1 Ngemplak juga masih terdapat materi pelajaran yang belum mencapai hasil optimal yaitu materi hidrokarbon.

Materi hidrokarbon merupakan materi kimia kelas X pada semester dua yang berisi konsep, prinsip, dan teori yang penting untuk dipelajari. Belum optimalnya pembelajaran materi hidrokarbon dapat terlihat dari prestasi belajar berupa nilai rata-rata hidrokarbon dari tahun ke tahun yang masih belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Nilai rata-rata hidrokarbon di SMA Negeri 1 Ngemplak tahun ajaran 2012/2013

adalah 67 padahal batas ketuntasannya 72, sedangkan persentase siswa yang lulus atau mencapai batas tuntas hanya sekitar 40%. Kelas yang perlu ditingkatkan proses dan prestasi belajarnya adalah kelas X-5 karena nilai rata-rata ujian tengah semester siswa kelas X-5 masih di bawah KKM yaitu hanya 54. Kelas X-5 juga masih dianggap kurang aktif dalam pembelajaran dan rasa ingin tahu siswa masih rendah.

Prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Ngemplak dipandang masih belum memuaskan maka perlu dicari faktor-faktor penyebabnya. Prestasi belajar yang belum memuaskan biasanya disebabkan proses belajar yang masih kurang optimal. Berdasarkan wawancara lebih lanjut diidentifikasi bahwa masalah yang mendasar pada kegiatan pembelajaran adalah rendahnya rasa ingin tahu.

Rendahannya rasa ingin tahu siswa terindikasi dari siswa yang jarang mengajukan pertanyaan selama pembelajaran. Siswa juga jarang mengemukakan pendapatnya dan kurangnya inisiatif siswa untuk mengerjakan tugas di depan kelas. Selain itu, mayoritas siswa kurang melakukan persiapan sebelum pembelajaran. Hanya sedikit siswa yang sudah membaca materi pelajaran sebelum diajarkan.

Permasalahan yang terjadi di SMA Negeri 1 Ngemplak adalah rendahnya rasa ingin tahu dan rendahnya prestasi belajar siswa pada materi hidrokarbon. Permasalahan tersebut perlu segera diselesaikan dengan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR).

Prestasi belajar siswa dapat ditingkatkan dengan metode *guided discovery* (penemuan terbimbing) dimana dalam pembelajaran ini, siswa diajak untuk menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari. Sesuai hasil penelitian Nbina, J. B. (2013), yang menyatakan bahwa metode *guided discovery* merupakan metode yang inovatif dan perlu dikembangkan oleh guru [2]. Pada metode *guided discovery* ini, guru hanya bertindak sebagai

fasilitator yang membimbing siswa untuk menemukan pemahamannya sendiri, sedangkan siswa yang aktif membangun sendiri pemahamannya dari petunjuk-petunjuk yang diberikan guru. Penerapan metode ini dilakukan agar pemahaman siswa lebih mendalam dan dapat bertahan lama [3]. Peningkatan pemahaman siswa diharapkan juga akan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Secara garis besar bahwa prosedur pembelajaran berdasarkan penemuan (*discovery based learning*) adalah sebagai berikut: (1) *Simulation*, (2) *Problem Statement*, (3) *Data Collection*, (4) *Data Processing*, (5) *Verification*, (6) *Generalization* [4].

Metode *guided discovery* dapat dilakukan dengan pendekatan *joyful learning*. Pembelajaran yang menyenangkan adalah pembelajaran yang dapat dinikmati siswa sehingga siswa merasa asyik dan memiliki *inner motivation*, yaitu dorongan keingintahuan yang disertai upaya mencari tahu sendiri [5]. Dalam suasana yang menyenangkan siswa akan bersemangat dan mudah menerima berbagai kebutuhan belajar, sehingga siswa akan mampu mengikuti dan menangkap materi pelajaran yang sulit menjadi mudah. Singkatnya, suasana yang menyenangkan merupakan katalisator yang bisa mengefektifkan pembelajaran [6].

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 22 mahasiswa (55%) menyatakan sangat penting dan 18 mahasiswa (45%) menyatakan penting untuk memberikan selingan humor sebagai salah satu bentuk termudah penerapan *joyful learning* dan tidak memakan waktu. Alasan terbanyak mereka adalah dengan selingan humor menyebabkan pembelajaran menjadi tidak tegang, rileks, menyenangkan, menarik, dan tidak membosankan. Selain itu sebanyak 20 mahasiswa (50%) menyatakan tidak menyukai mata pelajaran kimia berawal dari pembelajaran di SMA yang tidak menyenangkan [7].

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka perlu untuk mengetahui

sejauh mana penerapan pendekatan *joyful learning* dengan metode *guided discovery* untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar pada materi hidrokarbon pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali tahun ajaran 2013/2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Class Action Research* (CAR). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan sebuah upaya yang ditujukan untuk memperbaiki keadaan (proses kerja) atau memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran [8]. Tahapan dalam penelitian ini dimulai dari perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan tindakan (*observing*), dan refleksi tindakan (*reflecting*). Kegiatan-kegiatan ini disebut dengan satu siklus tindakan pemecahan masalah [9].

Subjek penelitian adalah siswa kelas X-5 SMA Negeri 1 Ngemplak Boyolali tahun ajaran 2013/2014. Sumber data berasal dari guru dan siswa. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, tes, dan angket. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif. Teknik analisis mengacu pada model analisis Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi [10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar [6]. Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang tidak berpusat pada guru melainkan berpusat pada siswa atau *Student Centered Learning*. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang aktif akan mendukung keberhasilan siswa itu sendiri dalam mencapai ketuntasan belajar.

Keterlibatan siswa sangat dipengaruhi oleh rasa ingin tahu yang muncul dari diri siswa tersebut. Rasa ingin tahu yang tinggi dapat

meningkatkan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran yang baik juga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Dalam upaya peningkatan prestasi belajar siswa salah satunya perlu dilakukan upaya peningkatan rasa ingin tahu siswa. Rasa ingin tahu siswa memiliki hubungan positif terhadap prestasi belajar [11]. Bila rasa ingin tahu meningkat diharapkan prestasi belajar juga meningkat.

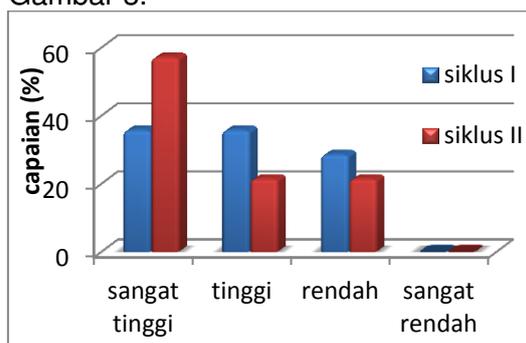
Pada penelitian ini, dilakukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa pada materi hidrokarbon, setelah sebelumnya dilakukan observasi dan wawancara pratindakan. Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan pendekatan *joyful learning* dan metode *guided discovery*.

Berdasarkan observasi, angket, dan tes yang telah dilakukan selama proses pembelajaran siklus I dan siklus II dengan penerapan pendekatan *joyful learning* dan metode *guided discovery* dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa dan prestasi belajar siswa kelas X-5 SMA N 1 Ngemplak Boyolali pada materi pokok hidrokarbon. Prestasi belajar mencakup penilaian aspek kognitif dan aspek afektif. Prestasi belajar aspek kognitif yang dimaksud adalah ketuntasan hasil belajar siswa pada tes kognitif yang diukur dengan tes objektif, sedangkan aspek afektif merupakan penilaian sikap siswa terhadap pembelajaran yang diukur melalui angket. Penilaian rasa ingin tahu siswa bertujuan untuk mengetahui rasa ingin tahu siswa selama proses pembelajaran di dalam kelas.

Penilaian rasa ingin tahu siswa pada siklus I dan siklus II dilakukan dengan triangulasi data metode yaitu dengan observasi dan angket. Aspek rasa ingin tahu yang diteliti meliputi, keinginan mempelajari sesuatu yang baru, respon terhadap suatu masalah, sikap yang kuat untuk mengetahui sesuatu, dan mengamati lingkungan sekitar. Berdasarkan triangulasi metode yang telah dilakukan dapat diambil

kesimpulan hasil penilaian rasa ingin tahu siswa pada siklus I dan siklus II mengalami peningkatan. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan ketercapaian rasa ingin tahu siswa yaitu pada siklus I sebesar 72,03% dan pada siklus II sebesar 78,51%.

Berdasarkan angket pada siklus II persentase siswa dengan kategori rasa ingin tahu sangat tinggi sebesar 57,14% di mana pada siklus I sebesar 35,71%, persentase siswa dengan kategori tinggi sebesar 21,43% di mana pada siklus I sebesar 35,71%, persentase siswa dengan kategori rendah sebesar 21,43% di mana pada siklus I sebesar 28,57%, dan siswa dengan kategori sangat rendah pada siklus I dan siklus II sebesar 0%. Perbandingan rasa ingin tahu siswa berdasarkan angket pada siklus I dan siklus II disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Batang Perbandingan Rasa Ingin Tahu Siswa Siklus I dan Siklus II Berdasarkan Angket

Rasa ingin tahu siswa meningkat dari siklus I ke siklus II. Aspek dengan persentase ketercapaian paling rendah pada siklus I adalah aspek mengamati lingkungan sekitar. Pada siklus II guru berusaha meningkat aspek tersebut dengan memberi motivasi siswa agar lebih peduli dengan kelompoknya dan guru menanamkan pentingnya kerjasama kelompok dalam menyelesaikan soal diskusi. Guru juga berusaha menumbuhkan kepedulian siswa terhadap siswa lain, sehingga siswa dapat bertanya ketika ada kesulitan dan sebaliknya siswa yang sudah paham dapat membantu siswa lain yang belum paham.

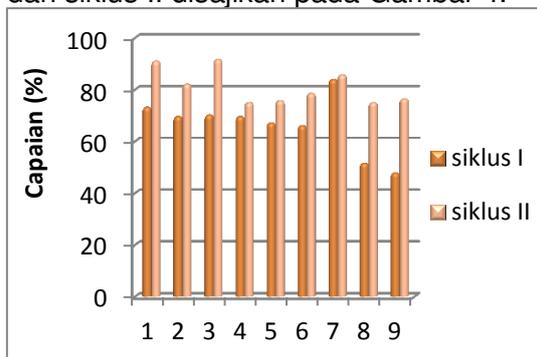
Peningkatan persentase rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan rasa ingin tahu siswa adalah penerapan pendekatan *joyful learning* dan metode *guided discovery*, di mana dengan menggunakan pendekatan tersebut siswa menjadi lebih nyaman dalam pembelajaran sehingga siswa tidak lagi takut dalam menyumbangkan pendapat saat berdiskusi dan tidak takut lagi dalam bertanya bila ada yang belum paham serta akan meningkatkan rasa ingin tahu siswa.

Rasa ingin tahu yang timbul pada diri siswa akan membuat siswa tersebut lebih membuka diri dan menjadi lebih aktif berdiskusi sehingga akan terjalin interaksi antar anggota kelompok dengan baik. Interaksi yang baik ini akan membuat anggota kelompok saling membantu dalam memahami materi pembelajaran dan siswa yang sudah paham dapat membantu siswa yang belum paham sehingga prestasi belajar juga akan meningkat. Hal ini sesuai penelitian yang menunjukkan bahwa tutor sebaya dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar siswa [12].

Penggunaan media kartu rantai hidrokarbon juga merupakan salah satu faktor peningkatan rasa ingin tahu siswa, di mana dengan media tersebut siswa dituntut untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya mencoba dan mencari tahu sendiri mengenai tata nama dan isomer hidrokarbon sehingga muncul rasa ingin tahu siswa. Kemudian dengan menggunakan metode *guided discovery* di mana metode tersebut menuntut siswa untuk mencari tahu sendiri konsep dari materi hidrokarbon dan guru hanya sebagai fasilitator yang memberi petunjuk maka metode tersebut dapat mendorong munculnya rasa ingin tahu siswa.

Prestasi belajar aspek kognitif dinilai menggunakan tes objektif bentuk pilihan ganda. Hasil penilaian aspek kognitif pada siklus II mengalami peningkatan dibanding dengan hasil penilaian aspek kognitif pada siklus I.

Berikut ini diagram batang yang menunjukkan peningkatan ketercapaian aspek kognitif tiap indikator pada siklus I dan siklus II disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Ketercapaian Aspek Kognitif Tiap Indikator Kompetensi Siklus I dan Siklus II

Jumlah siswa yang tuntas pada pokok bahasan hidrokarbon pada siklus I sebanyak 13 dari 28 siswa atau sebesar 46,43%, sedangkan jumlah siswa yang tuntas pada siklus II sebanyak 22 dari 28 siswa atau sebesar 78,57%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pada aspek kognitif siswa. Bila dilihat dari ketuntasan tiap indikator, hampir semua indikator kompetensi mengalami peningkatan.

Pada siklus I terdapat 2 indikator kompetensi yang belum mencapai target ketuntasan indikator kompetensi yang belum mencapai target yaitu menentukan isomer struktur dan isomer geometri, serta menuliskan reaksi sederhana pada senyawa alkana, alkena, dan alkuna. Hal ini mungkin karena materi pada 2 indikator yang belum tuntas tergolong materi yang sulit bila dibanding dengan materi pada indikator yang lain. Banyak siswa yang kurang teliti dan masih merasa bingung dengan materi isomer dan reaksi pada hidrokarbon. Selama proses pembelajaran di siklus I untuk materi isomer dan reaksi hidrokarbon, media pembelajaran berupa kartu rantai hidrokarbon juga masih kurang maksimal penggunaannya.

Pada siklus II proses pembelajaran ditingkatkan, salah satunya dengan mengajak siswa untuk lebih aktif berdiskusi dengan

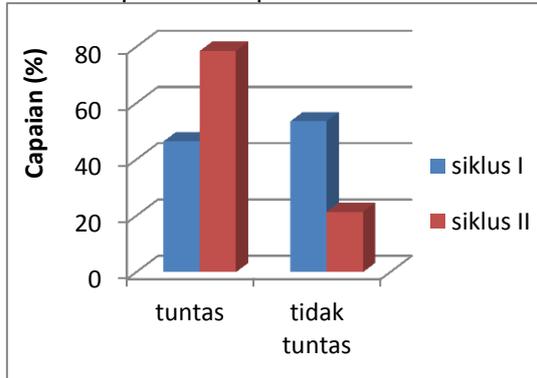
memfokuskan materi pada 2 indikator yang belum tuntas, siswa diajak untuk lebih aktif menemukan sendiri konsep materi dengan petunjuk guru, kemudian siswa diberikan latihan soal yang dapat membuat siswa lebih paham terhadap materi tersebut. Guru juga sering menanamkan kesadaran pada siswa akan pentingnya kerjasama kelompok dalam diskusi sehingga siswa dapat lebih aktif untuk memberikan pendapat dan bertanya ketika belum paham.

Pembelajaran dilakukan dengan penerapan *joyful learning* sehingga siswa lebih nyaman dalam belajar dan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa dengan penerapan pembelajaran *joyful learning* lebih tinggi daripada dengan pembelajaran konvensional [13]. Pembelajaran yang menyenangkan pada penelitian ini juga didukung dengan penggunaan media kartu rantai hidrokarbon di mana pada siklus II digunakan dengan lebih maksimal untuk membantu siswa memahami materi isomer. Penggunaan media kartu hidrokarbon yang lebih maksimal, diharapkan dapat memacu siswa untuk aktif berdiskusi dan lebih mudah dalam mempelajari isomer hidrokarbon.

Metode *guided discovery* menuntut siswa untuk mencari tahu sendiri konsep suatu materi sehingga siswa akan lebih paham terhadap materi tersebut dalam penelitian ini adalah hidrokarbon. Siswa yang paham terhadap konsep hidrokarbon dan tidak hanya sekedar hafalan saja, maka akan lebih memahami materi hidrokarbon tersebut. Pemahaman siswa yang meningkat ini diharapkan dapat membuat prestasi belajar siswa menjadi meningkat pula.

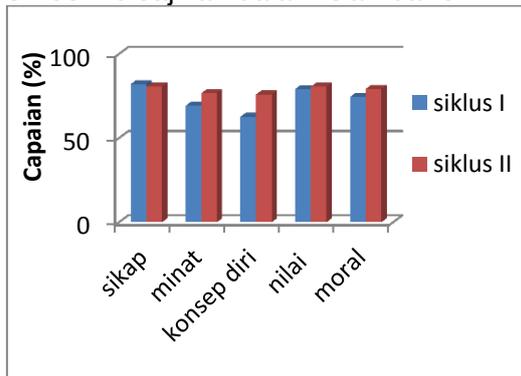
Berdasarkan hasil penilaian kognitif pada siklus II semua indikator kompetensi telah mencapai target ketuntasan yang telah ditentukan. Peningkatan aspek kognitif dari siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa pendekatan *joyful learning* dan metode *guided discovery* pada pembelajaran hidrokarbon kelas X-5 SMA Negeri 1

Ngemplak Boyolali untuk aspek kognitif telah berhasil. Adapun peningkatan persentase hasil tes aspek kognitif siswa dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram Batang Persentase Peningkatan Kognitif Siswa

Penilaian prestasi belajar siswa untuk aspek afektif dilakukan dengan metode angket yang diisi oleh siswa pada akhir siklus I dan siklus II. Diagram batang peningkatan persentase capaian aspek afektif tiap aspek dari siklus I dan siklus II disajikan dalam Gambar 6.



Gambar 6. Diagram Batang Peningkatan Ketercapaian Aspek Kognitif Tiap Aspek

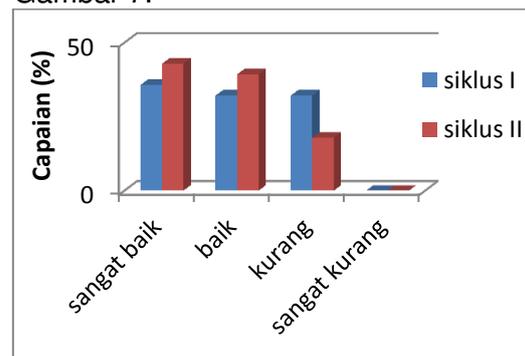
Hasil penilaian aspek afektif siswa pada siklus I, diketahui bahwa persentase siswa dengan kategori sangat baik sebanyak 9 dari 28 siswa atau sebesar 32,14%, siswa dengan kategori baik sebanyak 10 dari 28 siswa atau sebesar 35,72%, dan siswa dengan kategori kurang sebanyak 9 dari 28 siswa atau sebanyak 32,14%, serta tidak ada siswa dengan kategori sangat kurang sebesar 0%.

Berdasarkan hasil tersebut ketuntasan aspek afektif siswa pada siklus I telah melampaui 65% yaitu sebesar 67,86%, namun belum semua

indikator aspek afektif mencapai target yang ditentukan. Persentase afektif siswa pada indikator sikap, minat, nilai, dan moral telah memenuhi target yaitu telah melampaui target 65%, sedangkan untuk persentase pada indikator konsep diri sebesar 62,73% sehingga belum memenuhi target. Pada siklus II pembelajaran dilakukan dengan lebih memperhatikan indikator konsep diri yaitu dengan lebih memotivasi siswa agar siswa lebih percaya diri dengan kemampuannya sehingga siswa mengemukakan pendapatnya dan berani bertanya ketika belum paham.

Hasil penilaian aspek afektif siswa pada pokok bahasan hidrokarbon siklus II menunjukkan peningkatan sebesar 10,71%. Di mana pada siklus I sebesar 67,86% menjadi 82,14% pada siklus II. Berdasarkan hasil analisis angket afektif siswa pada siklus II diketahui bahwa siswa dengan kategori sangat baik adalah 12 siswa atau sebesar 42,86%, siswa dengan kategori baik adalah 11 siswa atau sebesar 39,29%, siswa dengan kategori kurang adalah 5 siswa atau sebesar 17,86%, dan siswa dengan kategori sangat kurang adalah 0%.

Adapun peningkatan persentase aspek afektif siswa dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram Batang Peningkatan Aspek Afektif Siswa

Penelitian tindakan kelas ini dapat disimpulkan berhasil karena telah mencapai target dari rasa ingin tahu siswa dan prestasi belajar siswa, di mana prestasi belajar siswa mencakup aspek kognitif dan aspek afektif. Berdasarkan hasil tindakan dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan

bahwa pendekatan *joyful learning* dengan metode *guided discovery* dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar pada materi hidrokarbon siswa kelas X-5 SMA N 1 Ngemplak Boyolali tahun ajaran 2013/2014.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang menerapkan pendekatan *joyful learning dengan metode guided discovery* dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa (dari 72,03% pada siklus I menjadi 78,51% pada siklus II) dan prestasi belajar siswa yang meliputi aspek kognitif (dari 46,43% pada siklus I menjadi 78,57% pada siklus II) serta aspek afektif (67,86% pada siklus I menjadi 82,15% pada siklus II) pada materi hidrokarbon siswa kelas X-5 SMA N 1 Ngemplak Boyolali.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Wahyu Purnomojati, M.Pd selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di SMA N 1 Ngemplak Boyolali dan Ibu Sri Windarti, S.Pd, M.Pd selaku guru bidang studi Kimia SMA N 1 Ngemplak Boyolali yang telah mengizinkan penulis menggunakan kelasnya untuk penelitian.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [2] Nbina, J.B. 2013. *Journal of Research in Education and Society*, 4(1), 1-8.
- [3] Dahar, R.W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- [4] Ilahi, M T. 2013. *Pembelajaran Discovery Strategy dan Mental Vocational Skill*. Yogyakarta: Diva Press.
- [5] Jauhar, M. 2011. *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- [6] Khanifatul. 2013. *Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: AR-RUZZ Media.
- [7] Salirawati, D. 2012. Pentingnya Penerapan Joyful Learning dalam Penciptaan Suasana Belajar yang Menyenangkan. Yogyakarta: *Jurdik Kimia FMIPA UNY*.
- [8] Mulyasa. 2013. *Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [9] Arikunto, S, Suhardjono, dan Supardi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [10] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [11] Pratiwi, A.E., Martini, K.S & Ariani, S.R.D. 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(2), 117-124.
- [12] Fadhilah, N., Haryono & Utomo, S.B. 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4), 51-57.
- [13] Permatasari, A.I., Mulyani, B & Nurhayati, N.D. 2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(1), 117-122.