

## KEEFEKTIFAN PENDEKATAN *STUDENT CENTERED LEARNING* DENGAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

U Yulianingsih<sup>✉</sup>, S Hadisaputro

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang

Gedung D6 Kampus Sekaran Gunungpati Telp. 8508112 Semarang 50229

### Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 20 Januari 2013

Disetujui 20 Februari 2013

Dipublikasikan April 2013

**Keywords:**  
effectiveness  
guided inquiry  
learning outcomes  
student centered learning

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiiri Terbimbng efektif meningkatkan hasil belajar. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 12 Semarang tahun ajaran 2012/2013. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, diperoleh kelas X-9 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-8 sebagai kelas kontrol. Variabel yang diteliti adalah hasil belajar siswa dengan desain penelitian *pretest and posttest group design*. Pengambilan data dilakukan dengan teknik tes dan observasi. Analisis awal menunjukkan kedua kelas berdistribusi normal, variansnya sama, dan rata-rata nilai pretestnya tidak berbeda. Analisis akhir menunjukkan nilai  $t_{hitung} = 3,5572$  sedangkan nilai  $t_{kritis}$  pada 5% adalah 2,00. Terlihat bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih dari  $t_{kritis}$  sehingga nilai *posttest* eksperimen lebih baik dari kontrol. Pembelajaran pada kelas eksperimen dan kontrol memenuhi KKM 72, kelas eksperimen mencapai ketuntasan 93,94% dari 33 siswa sedangkan kelas kontrol mencapai ketuntasan 78,79% dari 33 siswa. Penilaian afektif dan psikomotor, rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiiri Terbimbng efektif meningkatkan hasil belajar kimia materi pokok hidrokarbon siswa kelas X.

### Abstract

The aim of this study is to determine whether learning by using Student Centered Learning approach with Guided Inquiry can effectively improve learning outcomes or not. The population was all students of class X SMA Negeri 12 Semarang school year 2012/2013. Sampling use random cluster sampling, obtained by X-9 as experiment class and X-8 as control class. The variables studied were the result of student learning, the design of study groups were pretest and posttest design. Preliminary analysis indicates two classes are normally distributed, equal variance. The final analysis showed result of tcalculated was 3.5572 while tcritical value at 5% is 2.00. Seen the value of t greater than tcritical, so posttest's experiment values was better than the control. The result of learning process in experiment and control class meet KKM 72, experiment class achieved 93.94% while control class achieved 78.79%. In Affective and psychomotor assessment, the average value of experiment was better than control. Based on the results of this study, it can be concluded that learning to use Student Centered Learning approach with Guided Inquiry was effectively improve learning outcomes of hydrocarbon in chemistry subject matter for graders X

## Pendahuluan

Pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses. Proses belajar mengajar berupa transformasi nilai pengetahuan, teknologi, dan keterampilan. Penerima proses adalah anak atau siswa yang sedang tumbuh dan berkembang menuju kearah pendewasaan kepribadian dan penguasaan pengetahuan. Pendidikan dalam arti luas dapat mencakup seluruh proses hidup dan segenap bentuk interaksi individu dengan lingkungannya baik secara formal, nonformal, maupun informal. Pendidikan bertujuan untuk mewujudkan diri sesuai dengan tahapan tugas perkembangan secara optimal sehingga mencapai suatu taraf kedewasaan tertentu (Makmun, 2004).

Proses belajar-mengajar akan berjalan dengan baik apabila metode yang digunakan betul-betul tepat, karena antara pendidikan dengan metode saling berkaitan. Kedua kegiatan ini saling mempengaruhi dan dapat menentukan hasil belajar. Seorang guru dituntut untuk memiliki pengertian secara umum mengenai sifat berbagai metode pembelajaran, baik mengenai kebaikan metode tersebut maupun mengenai kelemahan-kelemahannya. Guru harus memilih metode yang tepat, selain dapat menentukan hasil pembelajaran juga memberikan sebuah pengalaman belajar yang efektif, menarik, dan menyenangkan bagi peserta didik.

Pembelajaran kimia tidak lagi merupakan proses transfer pengetahuan dari guru pada siswa, tetapi harus merupakan upaya peningkatan keterampilan edukasional secara menyeluruh melalui pelajaran kimia. Guru harus memiliki banyak cara dalam menyampaikan materi pelajaran yang akan membuat siswa senang yaitu dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat yang mampu mengubah rasa jemu dan bosan siswa dalam pembelajaran. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran kimia agar siswa merasa senang dan tidak merasa bosan yaitu dengan menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* atau pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Pendekatan *Student Centered Learning* mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam membangun pengetahuan, sikap dan perilaku. Paradigma baru ini muncul sebagai jawaban atas paradigma lama yang cenderung berpihak

kepada *Teacher Centered Learning*. Guru menjadi aktor utama (*sage on the stage*) dari sebagian besar kegiatan belajar mengajar dalam pembelajaran *Teacher Centered Learning*. Akibatnya, pelajar yang berada dalam lingkungan seperti ini umumnya akan sulit untuk melibatkan dirinya ke dalam kegiatan belajar mengajar yang sedang diambilnya. Siswa justru menjadi pasif, tidak antusias (*apathetic*) dan merasa bosan atas pembelajaran yang sedang dijalannya (O'Neill & McMahon, 2005).

Pembelajaran yang berpusat pada siswa menggunakan sistem belajar yang fleksibel sesuai dengan kehidupan dan gaya belajar siswa sehingga guru tidak berperan sebagai sentral dalam kegiatan belajar mengajar tetapi hanya sebagai fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar (Hamalik, 2005).

Gulo sebagaimana dikutip dalam Trianto (2007) menyatakan pembelajaran inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematik, kritis, logis, dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.

Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*) merupakan salah satu model pembelajaran inkuiri dimana guru menyediakan materi atau bahan dan permasalahan untuk penyelidikan. Siswa merencanakan prosedurnya sendiri untuk memecahkan masalah. Guru memfasilitasi penyelidikan dan mendorong siswa mengungkapkan atau membuat pertanyaan-pertanyaan yang membimbing mereka untuk penyelidikan lebih lanjut.

Pembelajaran Inkuiri Terbimbing diterapkan agar siswa bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari bukan hanya sebatas materi yang dicatat saja kemudian dihafal. Siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara berkelompok, di dalam kelas mereka diajarkan berinteraksi sosial dengan teman sebayanya untuk saling bertukar informasi antar kelompok.

Permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing efektif untuk meningkatkan hasil belajar kimia materi pokok hidrokarbon. Penelitian ini

bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiiri Terbimbing efektif untuk meningkatkan hasil belajar kimia materi pokok hidrokarbon.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 12 Semarang pada materi hidrokarbon. Desain penelitian yang dipakai yaitu *pretest and posttest group design* yaitu desain penelitian dengan melihat perbedaan *pretest* maupun *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sugiyono, 2010). Kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberikan tes sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X-1 sampai X-10 SMA Negeri 12 Semarang tahun pelajaran 2012/2013. Kelas X-9 terpilih sebagai kelas eksperimen dan kelas X-8 sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik *cluster random sampling* dengan pertimbangan hasil uji homogenitas terhadap nilai raport semester gasal yang diperoleh keduanya homogen.

Menurut Arikunto (2006), variabel adalah obyek penelitian, atau apa saja yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil belajar kimia khususnya pada materi pokok hidrokarbon siswa kelas X kelas eksperimen dan kontrol semester genap SMA N 12 Semarang tahun pelajaran 2012/2013 menjadi variabel terikat dalam penelitian ini, sedangkan variabel kontrol dalam penelitian ini yaitu kurikulum, guru, materi, dan jumlah jam pelajaran yang sama.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode dokumentasi, metode tes, lembar observasi, dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk penentuan sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest* dan *posttest*, lembar observasi dan angket tanggapan siswa. Data penelitian dianalisis secara statistik parametrik dihitung dengan uji t, ketuntasan hasil belajarnya, dan estimasi rata-rata hasil belajar untuk mengetahui efektif tidaknya penerapan pendekatan pembelajaran yang diberikan peneliti. Uji *normalized gain* terhadap hasil pretes dan postes keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif siswa dihitung untuk mengetahui peningkatan setelah diberi

perlakuan yang berbeda sedangkan hasil belajar afektif, psikomotor, dan hasil angket tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif. Kelas eksperimen diterapkan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiiri Terbimbing dan kelas kontrol diterapkan model pembelajaran ceramah diskusi.

### Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 12 Semarang yaitu kelas X-9 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-8 sebagai kelas kontrol. Hasil belajar kognitif diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*. Data nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Data nilai *pretest* dan *posttest*

Kelas	Data	Rata-rata
Eksperimen	<i>Pretest</i>	40,79
	<i>Posttest</i>	83,03
Kontrol	<i>Pretest</i>	40,09
	<i>Posttest</i>	75,09

Penelitian ini menunjukkan pencapaian rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol sehingga dapat dikatakan perlakuan dengan menerapkan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiiri Terbimbing efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dikarenakan siswa memperoleh kesempatan dan fasilitasi untuk membangun sendiri pengetahuannya sehingga mereka akan memperoleh pemahaman yang mendalam (*deep learning*) dan pada akhirnya meningkatkan mutu kualitas siswa (Afiatin, 2005). Perlakuan ini yang membuat siswa mudah memahami konsep materi yang diajarkan sehingga mudah dalam mengerjakan soal.

Pengujian hipotesis menggunakan uji t satu pihak kanan. Uji t nilai *pretest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen tidak lebih baik dari kelas kontrol atau dapat dikatakan bahwa kedua kelas berangkat dari kondisi awal yang sama. Hasil pengujian dari data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol membuktikan hipotesis yang menyatakan bahwa rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Tebalal & Kahssay (2011) yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan pendekatan *Student Centered Learning* lebih tinggi dibandingkan siswa dengan pembelajaran konvensional.

Uji ketuntasan belajar bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar kimia kelas eksperimen dan kelas kontrol telah mencapai ketuntasan belajar atau tidak. Ketuntasan belajar individu dapat dilihat dari data hasil belajar siswa dan dikatakan tuntas belajar jika hasil belajarnya mendapat nilai lebih dari sama dengan 72 sesuai dengan KKM di SMA Negeri 12 Semarang untuk materi pokok hidrokarbon. Hasil perhitungan uji ketuntasan belajar, diperoleh hasil ketuntasan belajar pada kelas

Tabel 2. Persentase ketuntasan belajar klasikal

Kelas	N	Rata-rata	%	Kriteria
Eksperimen	33	83,03	93,94	Tuntas
Kontrol	33	75,09	78,79	Belum tuntas

Uji peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh gain sama dengan 0,71 yang masuk dalam kategori tinggi sedangkan pada kelas kontrol diperoleh gain sama dengan 0,58 yang masuk dalam kategori sedang. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Tebabal & Kahssay (2011) yang mengemukakan pembelajaran dengan pendekatan *Student Centered Learning* meningkatkan hasil belajar. Meskipun rata-rata hasil belajar kedua kelas meningkat, tetapi berdasarkan uji peningkatan hasil belajar dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Uji estimasi rata-rata hasil belajar memprediksi bahwa rata-rata yang mungkin dicapai kelas eksperimen berkisar antara 79,69 sampai dengan 86,38 sedangkan pada kelas kontrol rata-rata hasil belajarnya berkisar 71,77 sampai dengan 78,42. Hasil estimasi rata-rata hasil belajar ini menunjukkan bahwa prediksi rata-rata hasil belajar yang dicapai kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata hasil belajar yang dicapai kelas kontrol.

Pada pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator siswa dalam menemukan pengetahuan mereka sendiri. Guru juga harus berperan sebagai motivator dalam memberikan dukungan dan dorongan yang dapat meningkatkan kemampuan inkuiri dan

eksperimen adalah 93,94% dari 33 siswa yang berarti bahwa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar klasikal sedangkan hasil ketuntasan belajar kelas kontrol adalah 78,79% dari 33 siswa yang berarti bahwa kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar klasikal karena kurang dari 85% (Mulyasa, 2007). Hasil perhitungan persentase ketuntasan belajar klasikal kelas eksperimen dan kontrol dimuat pada Tabel 2.

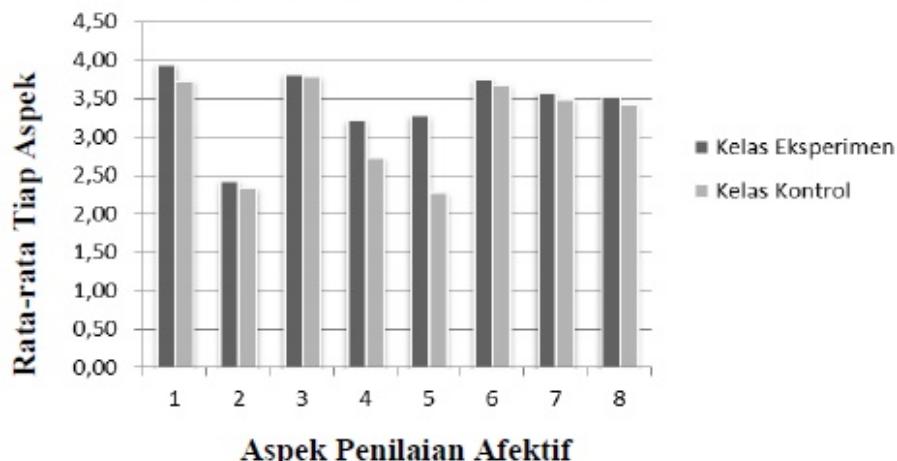
intelektual siswa. Keaktifan siswa dalam pembelajaran lebih ditekankan sehingga akan menumbuhkan motivasi belajar yang tinggi pada siswa dan akhirnya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Secara umum analisis data tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Penilaian hasil belajar ranah afektif dilakukan menggunakan lembar pengamatan oleh observer. Pada analisis deskriptif nilai afektif, kelas eksperimen memperoleh persentase nilai rata-rata 85,98 sehingga predikat yang diperoleh termasuk dalam kategori sangat baik dan pada kelas kontrol persentase nilai rata-rata 79,45 sehingga predikat yang diperoleh termasuk dalam kategori baik. Hasil perolehan penilaian afektif siswa tiap aspek pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.

Analisis deskriptif penilaian afektif meliputi aspek kehadiran, kelengkapan buku catatan, kemampuan untuk bertanya atau berpendapat, partisipasi aktif dalam pembelajaran, keaktifan siswa dalam menjawab pertanyaan, bekerjasama dengan teman atau kelompok, etika sopan santun dalam berkomunikasi, dan kesungguhan siswa dalam mengikuti tes mempunyai nilai rata-rata yang perbedaannya tidak terlalu jauh.

## Hasil Belajar Ranah Afektif



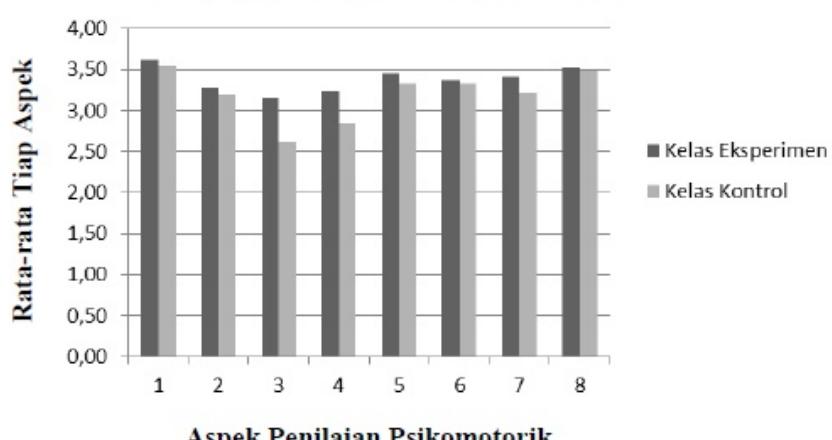
Gambar 1. Hasil penilaian afektif kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil analisis tersebut menunjukkan ada dua aspek yang berbeda antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, yaitu aspek partisipasi aktif dalam pembelajaran dan keaktifan siswa dalam pembelajaran. Pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing menerapkan pembelajaran berpusat pada siswa yang menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran sedangkan guru hanya sebagai fasilitator, sehingga partisipasi aktif dan keaktifan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing dalam pelajaran kimia, efektif untuk meningkatkan hasil kemampuan afektif siswa. Kesimpulan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Douglas (2009) yang mengemukakan bahwa pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat

meningkat hasil belajar ranah afektif siswa.

Analisis deskriptif dari aspek psikomotorik meliputi persiapan praktikum, kemampuan menggunakan alat dan sikap kerja, ketepatan prosedur praktikum, kerjasama di dalam kelompok, kecepatan mengerjakan praktikum, ketepatan dalam melakukan pengamatan dan pencatatan data, kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan, dan kemampuan siswa dalam membersihkan dan merapikan kembali alat dan bahan praktikum memberikan rata-rata yang tidak jauh berbeda. Hasil analisis terhadap rata-rata kelas eksperimen sebesar 84,52 termasuk dalam kategori sangat baik sedangkan rata-rata kelas kontrol sebesar 79,83 termasuk dalam kategori baik. Hasil perolehan penilaian afektif siswa tiap aspek pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.

## Hasil Belajar Ranah Psikomotorik



Gambar 2. Hasil penilaian psikomotorik kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada tiga aspek yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu aspek ketepatan prosedur praktikum, kecepatan mengerjakan praktikum, dan kemampuan siswa dalam menarik kesimpulan. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran ceramah diskusi. Kegiatan praktikum pada kelas eksperimen dengan Inkuiri Terbimbing dapat menumbuhkan sikap rasa ingin tahu dan proses ilmiah pada siswa. Hasil yang diperoleh saat praktikum dikaitkan dengan teori yang ada dan informasi-informasi yang telah mereka konstruksi sebelumnya. Kegiatan praktikum pada kelas kontrol hanya merupakan penerapan teori yang telah mereka

pelajari sebelumnya dan telah dijelaskan oleh guru. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Bilgin (2009) yang menunjukkan bahwa praktikum dengan instruksi Inkuiri Terbimbing pada kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing dalam pelajaran kimia, efektif untuk meningkatkan hasil kemampuan psikomotorik siswa.

Tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan di kelas eksperimen diukur dengan angket tertutup. Angket tertutup memiliki tingkatan respon mulai dari sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Hasil analisis angket tanggapan siswa dapat dilihat di Tabel 3.

Tabel 3. Hasil analisis angket tanggapan siswa

No	Pernyataan	Pendapat Siswa				Rata-rata	Kriteria
		SS	S	TS	STS		
1	Saya tertarik dengan materi pokok hidrokarbon yang dipelajari.	42%	52%	6%	0%	3,36	Tinggi
2	Saya senang mengikuti pelajaran kimia yang disampaikan menggunakan pendekatan <i>Student Centered Learning</i> dengan Inkuiri Terbimbing.	48%	48%	3%	0%	3,45	Sangat Tinggi
3	Saya menjadi aktif bertanya jika menemukan hal yang kurang jelas dalam kegiatan belajar mengajar.	67%	27%	6%	0%	3,61	Sangat Tinggi
4	Saya lebih mudah belajar kimia menggunakan pendekatan <i>Student Centered Learning</i> dengan Inkuiri Terbimbing.	45%	52%	3%	0%	3,42	Sangat Tinggi
5	Penggunaan pendekatan <i>Student Centered Learning</i> dengan Inkuiri Terbimbing menimbulkan hal yang baru dalam pembelajaran kimia	70%	27%	3%	0%	3,67	Sangat Tinggi
6	Saya merasa bosan dengan proses pembelajaran yang disampaikan menggunakan pendekatan <i>Student Centered Learning</i> dengan Inkuiri Terbimbing.	0%	0%	36%	64%	3,64	Sangat Tinggi
7	Saya merasa paham dan jelas terhadap materi baru yang diajarkan menggunakan pendekatan <i>Student Centered Learning</i> dengan Inkuiri Terbimbing.	36%	58%	6%	0%	3,30	Tinggi
8	Materi pelajaran kimia lainnya hendaknya disampaikan menggunakan pendekatan <i>Student Centered Learning</i> dengan Inkuiri Terbimbing.	42%	48%	9%	0%	3,33	Tinggi

Hasil analisis angket tanggapan siswa pada kelas eksperimen dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Lu *et al.* (2012) sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa menyukai pembelajaran menggunakan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kimia siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing lebih baik daripada hasil belajar kimia siswa yang diberi pembelajaran dengan metode ceramah diskusi. Rata-rata hasil belajar kimia siswa yang diberi pembelajaran dengan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing mencapai ketuntasan belajar pada KKM 72. Hasil perhitungan uji ketuntasan belajar, diperoleh hasil ketuntasan belajar pada kelas eksperimen adalah 93,94% dari 33 siswa yang berarti bahwa kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan belajar klasikal sedangkan hasil ketuntasan belajar kelas kontrol adalah 78,79% dari 33 siswa yang berarti bahwa kelas kontrol belum mencapai ketuntasan belajar klasikal karena kurang dari 85%. Secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan *Student Centered Learning* dengan Inkuiri Terbimbing efektif meningkatkan hasil belajar kimia siswa SMA Negeri 12 Semarang materi hidrokarbon.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiatin, T. 2005. *Pembelajaran berbasis student-centered learning*. Diunduh di <http://www.inparametric.com> tanggal 15 Mei 2012.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bender, B., 2003. *Student-centered learning: a personal journal, educause center for applied research – research bulletin*. Diunduh di <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERB0311.pdf> tanggal 30 Mei 2012.
- Bilgin, I. 2009. *The effect of guided inquiry instruction incorporating a cooperative learning approach on university students' achievement of acid and bases concepts and attitude toward guided inquiry instruction*. Scientific Research and Essay. 4(10) : 1038-1046.
- Carroll, JA. 2007. Effectiveness of student-centered learning strategies in online composition courses. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*. 3(4): 466-480.
- Douglas, EP. & Chiu, C. 2009. *Use of guided inquiry as an active learning technique in engineering*. Proceedings of the Research in Engineering Education Symposium. 2(6): 1-6.
- Hamalik, O. 2005. *Proses belajar mengajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Kustijono, R. 2011. Implementasi student centered learning dalam praktikum fisika dasar. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*. 1(2): 19-32.
- Lu, Z., L. Hou, & X. Huang. 2010. A research on a student-centered teaching model in an ICT-based english audio-video speaking class. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*. 6(3): 101-123.
- Makmun, A.S. 2004. *Psikologi kependidikan*. Bandung : Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2004. *Kurikulum berbasis kompetensi: konsep, karakteristik, dan implementasi*. Bandung : Rosdakarya.
- O'Neill, G. & McMahon, T. 2005. *Student-centred learning: what does it mean for students and lecturers?*. Diunduh di [http://www.aishe.org/readings/2005-1/oneill-mcmahon-Tues\\_19th\\_Oct\\_SCL.pdf](http://www.aishe.org/readings/2005-1/oneill-mcmahon-Tues_19th_Oct_SCL.pdf) tanggal 25 Mei 2012.
- Azizah, M. 2010. *Efektivitas penggunaan metode pembelajaran student centered learning berbasis classroom blogging untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMA*. Skripsi. Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sugiyono, W., E. Kusumo & PT. Wahyuni. 2009. Efektivitas metode student centered learning yang berbasis fun chemistry untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 3(2): 469-475.
- Sugiyono. 2010. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta..
- Tebabal, A. & Kahssay, G. 2011. The effects of student-centered approach in improving students' graphical interpretation skills and conceptual understanding of kinematical motion. *Lat. Am. Juornal of Phys. Educ.* 5(2): 374-381.
- Thanh, P.T.H. 2010. Implementing a student-centered learning approach at vietnamese higher education institutions: barriers under layers of casual layered analysis (CLA). *Journal of Futures Studies*. 15(1): 21-38.
- Trianto. 2007. *Model-model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.