

PENGARUH PENERAPAN LKPD BERBASIS INKUIRI TERBIMBING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI HIDROKARBON

Auliyah Maulana Putra, Iryani*

¹⁾Mahasiswa prodi pendidikan kimia FMIPA Universitas Negeri Padang

²⁾Staf Pengajar Jurusan Kimia, FMIPA Universitas Negeri Padang

iryani@fmipa.unp.ac.id*

Abstract

This research aims to reveal the effect of applying LKPD based on guided inquiry on student learning outcomes on hydrocarbon material in class XI MIPA at SMAN 1 Ranah Pesisir. This type of research is quasi-experimental research using the design of Non-Equivalent Control Group Design. This research was conducted at SMAN 1 Ranah Pesisir. The research subjects were selected using purposive sampling technique in which class XI MIPA 1 as the experimental class and class XI MIPA 2 as the control class. The research instrument used was a test of learning outcomes in the form of multiple choice questions. The average posttests value in this experimental class students was 80,7 is higher than the control class with an average value of 71,9. The research data was analyzed using SPSS series 16.00. Based on data analysis shows that the sample class is normally distributed and homogeneous so that t-test can be carried out, the significance value is obtained (sig) $0.000 < 0.005$ then the decision rejects H_0 . This means that the experimental class learning outcomes are higher than the control class significantly. The conclusion of this study shows that the use of guided inquiry-based LKPD on hydrocarbone material significantly influences the learning outcomes of class XI students in SMAN 1 Ranah Pesisir.

Keywords : LKPD, guided inquiry, learning outcomes , hydrocarbons

PENDAHULUAN

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di tingkat SMA/MA. ilmu kimia adalah ilmu mengenai bahan kimia dan mempelajari perubahan yang terjadi apabila senyawa kimia saling berinteraksi membentuk senyawa baru yang berbeda. (Brady,2012: 1). Salah satu materi yang dipelajari dalam kimia adalah hidrokarbon. Hidrokarbon merupakan salah satu materi kimia yang dipelajari pada kelas XI. Pada materi hidrokarbon mencakup dimensi pengetahuan faktual, konseptual dan prosedural dimana materi ini mempelajari senyawa hidrokarbon, sifat fisika dan kimia senyawa hidrokarbon serta tata nama senyawa hidrokarbon.

Proses pembelajaran hidrokarbon harus menerapkan kurikulum 2013 agar siswa tidak pasif dan tidak hanya bergantung pada guru saja. Kurikulum 2013 merupakan pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk merangkai pengalaman belajar dengan bekerja secara ilmiah. Oleh sebab itu, pembelajaran dalam konteks kurikulum 2013 dilakukan dengan berlandaskan pada pendekatan ilmiah atau menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik memuat kegiatan 5 M (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan) (Abidin ,2014). kurikulum 2013 juga menuntut guru untuk dapat kreatif menciptakan dan memberikan hal baru dalam kegiatan pembelajaran seperti dalam pemilihan bahan ajar dan model pembelajaran.

Bahan ajar adalah seluruh alat dan bahan yang dipakai untuk mencapai tujuan pendidikan (Rossi dan Breidle *cit* sanjaya, 2006). Bahan ajar yang sesuai dapat membantu tercapainya tujuan pembelajaran atau kompetensi tertentu dengan cara menarik minat siswa, menstimulasi siswa dan memotivasi siswa untuk lebih aktif dan giat dalam belajar melalui bahan ajar yang diberikan. Ada beberapa jenis bahan ajar yang dapat digunakan, salah satunya yaitu LKPD.

LKPD merupakan lembaran-lembaran yang berisi tugas yang biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas yang harus dikerjakan siswa dan merupakan salah satu alat yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses pembelajaran (Depdiknas,2005). LKPD menurut Prastowo (2014:204) merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar ke rtas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. LKPD berisikan, uraian materi, tujuan kegiatan, alat/bahan yang diperlukan dalam kegiatan, langkah kerja, pertanyaan-pertanyaan untuk didiskusikan, kesimpulan hasil diskusi dan latihan serta langkah untuk menyelesaikan tugas-tugas guru kepada peserta didik yang disesuaikan dengan kompetensi dasar serta dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. LKPD dapat meningkatkan aktivitas peserta didik dalam proses belajar, sehingga dapat mengoptimalkan hasil belajar (Nurdin, 2016: 111).

Penggunaan LKPD tidak akan memberikan hasil yang memuaskan tanpa diiringi penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran ini adalah inkuiri terbimbing. Model Inkuiri terbimbing (*Guide Inquiry*) merupakan model yang sesuai untuk proses pembelajaran pada tingkat SMA, karena pada model pembelajaran inkuiri terbimbing siswa diberikan masalah, topik dan pertanyaan, sedangkan prosedur serta analisis hasil dan pengambilan kesimpulan dilakukan oleh siswa dengan petunjuk dari guru. Indrawati dalam Trianto (2012) menyatakan bahwa model inkuiri terbimbing membantu guru membimbing siswa melakukan kegiatan dengan memberi pertanyaan awal dan mengarahkan pada suatu diskusi. Melalui inkuiri terbimbing siswa dilibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran, yakni dengan melakukan percobaan untuk menentukan konsep tentang materi pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam bahan ajar yang digunakan telah terbukti memberikan hasil yang baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan di dalam penelitian Arinda dan eko (2016) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis inkuiri terbimbing menjadikan rasa ingin tahu siswa meningkat sehingga siswa lebih aktif dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti pelajaran serta membuat siswa menemukan konsep materi serta menguasai konsep yang sedang dipelajari.

Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat menarik minat siswa dalam belajar, karena pada LKPD berbasis inkuiri terbimbing terdapat model berupa gambar dengan ilustrasi makroskopis dan mikroskopis yang disertai dengan warna yang menarik bagi siswa. Model pembelajaran inkuiri terbimbing mempunyai kelebihan yaitu sebagai berikut: (1) membantu peserta didik membentuk dan mengembangkan *self concep*; (2) membantu dalam menggunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru; (3) mendorong peserta didik untuk berpikir dan bekerja atas inisiatifnya sendiri bersikap objektif, jujur dan terbuka; (4) mendorong peserta didik merumuskan hipotesisnya sendiri; (5) merangsang peserta didik dalam proses pembelajaran; (6) dapat mengembangkan bakat atau kecakapan individu. (Nurdin, 2016)

LKPD hidrokarbon ini disusun berdasarkan tahapan model pembelajaran inkuiri terbimbing yang terdiri dari lima tahap yaitu tahap orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup. Tahap eksplorasi dan pembentukan konsep merupakan tahapan yang tidak dapat dipisahkan dan saling berhubungan. Kedua tahap ini membantu siswa dalam menemukan dan memahami konsep. Pada tahap eksplorasi dibantu dengan pertanyaan kunci (*critical thinking*) yang merupakan jantung dari inkuiri terbimbing. Pertanyaan kunci merupakan pertanyaan yang menuntun siswa untuk berpikir kritis, analitis, sehingga dapat membantu siswa untuk membangun konsep sendiri, dan membuat kesimpulan (Hanson, 2005:1). Pertanyaan-pertanyaan ini dibuat saling berhubungan satu sama lain dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi sehingga siswa dapat mengembangkan jawaban dengan memikirkan tentang apa yang mereka temukan dalam model/informasi, apa yang mereka sudah tahu dan apa yang telah mereka pelajari dengan menjawab macam-macam pertanyaan sebelumnya.

LKPD berbasis inkuiri terbimbing bertujuan agar siswa belajar dengan lebih baik dan dapat mengembangkan keterampilan berpikir dalam proses pembelajaran. LKPD berbasis inkuiri terbimbing yang telah dikembangkan oleh Putri ini telah di uji validitas dan praktikalitasnya

namun belum di uji pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Uji pengaruh dilakukan untuk mengetahui apakah LKPD yang diterapkan dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa atau tidak. Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis melakukan penelitian tentang pengaruh penerapan LKPD berbasis inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar siswa pada materi hidrokarbon. Hipotesis penelitian ini adalah penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing berpengaruh positif dimana hasil belajar siswa (*posttest*) kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol secara signifikan pada ranah kognitifnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai Agustus 2018. Tempat penelitian adalah SMAN 1 Ranah Pesisir. Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian yang dilakukan, maka jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Desain dari penelitian ini adalah “*Non-Equivalent Control Group Desain*”.

Tabel 1. Desain Penelitian

Group	Perlakuan	Tes Akhir
Kelas Eksperimen	X ₁	O ₁
Kelas Kontrol	X ₂	O ₂

(Sugiyono,2008:112)

Penelitian dilaksanakan dengan memberikan perlakuan berbeda terhadap dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen (XI MIPA 1) diberikan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dan kelas kontrol (XI MIPA 2) diberikan LKPD yang bukan berbasis inkuiri terbimbing.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang secara langsung di ambil dari subyek penelitian atau sampel penelitian atau responden penelitian. (Lufri, 2007:98). Data primer pada penelitian ini diperoleh langsung dari tes hasilbelajar yang diberi perlakuan. Prosedur dalam penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu sebagai berikut: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap penyelesaian. Dalam tahap persiapan yang dilakukan adalah menentukan tempat dan jadwal penelitian, menentukan populasi dan sampel, menentukan kelas kontrol dan eksperimen, memahami silabus kimia, membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Mempersiapkan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, membuat kisi-kisi soal uji coba untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, menyusun kisi-kisi soal tes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol serta menyiapkan soal tes dan kunci jawabannya.

Kedua tahap pelaksanaan, pada tahap ini di laksanakan proses pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana proses pembelajaran terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan penutup. Perbedaan yang terjadi pada kedua kelas sampel pada tahap ini yaitu kelas eksperimen menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing, sedangkan kelas kontrol menggunakan LKPD (tanpa inkuiri terbimbing) yang disediakan oleh sekolah.

Tahap terakhir yakni tahap penyelesaian, Pada tahap ini dilakukan pemberian *posttest* pada kedua kelas sampel setelah pembelajaran berakhir, mengolah data yang didapatkan dari hasil *posttest* yang diberikan kepada kedua kelas sampel, dan menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang didapatkan sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan.

Instrumen penelitian yang dipakai adalah tes hasil belajar berupa 20 soal pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran untuk penilaian kognitif yang di ujikan berupa tes akhir (*posttest*). Soal diberikan kepada 30 siswa. Persyaratan tes yang baik, yaitu: valid, reliabel, memiliki daya beda serta indeks kesukaran yang baik. Data ini di analisis menggunakan *Software SPSS series 16.00*. analisis data ini bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang di ajukan dalam penelitian. Untuk menganalisis kebenaran data hasil penelitian

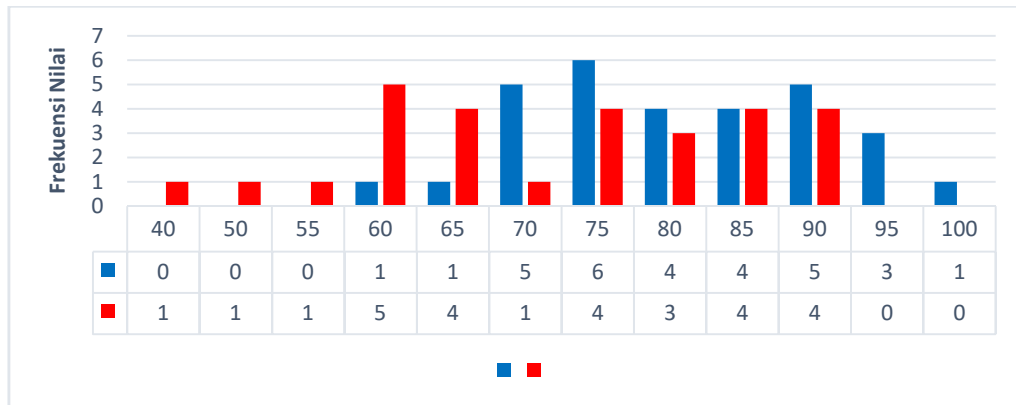
digunakan hipotesis yaitu dengan uji satu pihak atau uji-t. Sebelum melakukan uji-t terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil penelitian ini didapatkan dari hasil *posttest* kedua kelas sampel yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara ringkas deskripsi data kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada Tabel 1 Berikut.

Gambar 1. Nilai Tes Akhir (*Posttest*) Kelas Sampel



Data pada tabel di atas membuktikan bahwa hasil *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Tingginya nilai *posttest* kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol, secara tidak langsung telah menggambarkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat pada nilai rata-rata (\bar{x}) kelas eksperimen yaitu 80.77 dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata (\bar{x}) nilai sebesar 71.9. Untuk menguji apakah data hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dari pada hasil belajar kelas kontrol maka data harus di analisis dengan melakukan uji hipotesis. Sebelum menguji hipotesis, terlebih dahulu melakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap hasil tes akhir masing-masing kelas sampel.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro Wilk*, kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada jika nilai signifikansi (*sig*) > 0.05 maka data terdistribusi normal dan sebaliknya (Santoso, 2012:192) diperoleh hasilnya pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Uji Normalitas nilai *posttest*

Kelas	α	Signifikansi (<i>sig</i>)	Keputusan
Eksperimen	0.05	0.370	Terdistribusi normal
Kontrol		0.107	

Berdasarkan data diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (*sig*) > 0.05 yang berarti data kedua kelas terdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui data memiliki varians yang homogen, dilakukan menggunakan *test of homogeneity of variance*. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada jika nilai signifikansi (*sig*) > 0.05 maka data memiliki varians yang homogen dan sebaliknya (Santoso, 2012:286), diperoleh hasilnya yaitu:

Tabel 3. Uji Homogenitas nilai *posttest*

Kelas	<input type="checkbox"/>	Signifikansi (sig)	Keputusan
Eskperimen	0.05	0.06	Data memiliki variansi yang homogen
Kontrol			

Berdasarkan analisis data diatas menunjukkan bahwa nilai signifikansi (sig) > 0.05, yang berarti data memiliki variansi yang homogen.

3. Uji hipotesis

Berdasarkan hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa kedua kelas sampel terdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Oleh karena itu dilakukan uji-t menggunakan *independen sample t-test*. Kriteria penerimaan H_0 adalah jika nilai signifikansi sig(2-tailed) > 0.05 dan tolak H_0 sebaliknya. Diperoleh hasilnya yaitu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Hipotesis nilai *posttest*

Kelas	<input type="checkbox"/>	Sig (2-tailed)	Keputusan
Eskperimen	0.05	0.007	Tolak H_0
Kontrol			

Adapun rumus hipotesis tersebut ditulis dalam bentuk hipotesis statistik yaitu.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : skor rata-rata kelas eksperimen

μ_2 : skor rata-rata kelas kontrol

Uji-t menunjukkan bahwa tolak H_0 sehingga hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kelas kontrol yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Jadi, LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrokarbon berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar.

B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan hasil belajar, namun peningkatan yang besar diperoleh di kelas eksperimen. Peningkatan yang signifikan terjadi karena kelas eksperimen menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing dapat menarik minat siswa dalam belajar, karena pada lembar kerja berbasis inkuiri terbimbing memuat orientasi atau pengetahuan prasyarat, informasi dan model berupa data hasil percobaan, gambar, tabel, pertanyaan kunci, dan latihan.

Proses pembelajaran inkuiri terbimbing dalam kurikulum 2013 mengutamakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik menekankan melalui kegiatan 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi dan mengkomunikasikan) (Permendikbud, 2013:12). Pada tahapan inkuiri terbimbing ada lima tahap yaitu tahap orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup (Hanson, 2005:281).

Tahap pertama orientasi, Tahap orientasi adalah tahap untuk mempersiapkan siswa memulai pelajaran. Tahap ini dapat memberikan motivasi, memunculkan minat ataupun rasa ingin tahu

siswa, serta menghubungkan pelajaran yang akan dipelajari dengan pelajaran sebelumnya.(Hanson;2005)

Tahap selanjutnya, yaitu tahap eksplorasi dan pembentukan konsep merupakan dua tahap yang saling berhubungan. Tahap eksplorasi di LKPD berisi model-model informasi yang dilengkapi dengan pertanyaan kunci. Siswa mengamati model yang diberikan sehingga siswa dapat menjawab pertanyaan kunci. Kegiatan ini sesuai dengan tahapan pendekatan saintifik yaitu mengamati. Siswa mengidentifikasi melalui indera sehingga dapat mengidentifikasi masalah (Sufairoh. 2016: 121). Pendapat serupa dinyatakan oleh Musfiqon bahwa mengamati merupakan kegiatan belajar seperti membaca, melihat atau mendengar sehingga dapat melatih ketelitian dan kemampuan mencari informasi (Musfiqon, 2015: 38). Siswa dibimbing dalam menjawab pertanyaan kunci untuk menemukan konsep dan siswa dapat bertanya kepada guru bila ada yang kurang dimengerti sehingga siswa lebih berpikir kritis. Pertanyaan kunci merupakan jantung dari kegiatan inkuiri terbimbing (Hanson, 2005: 3). Pertanyaan kunci merupakan pertanyaan yang menuntun siswa untuk berpikir kritis, analitis, sehingga dapat membantu siswa untuk membangun konsep sendiri, dan membuat kesimpulan (Hanson, 2005:1). Pertanyaan-pertanyaan ini dibuat saling berhubungan satu sama lain dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi sehingga siswa dapat mengembangkan jawaban dengan memikirkan tentang apa yang mereka temukan dalam model/informasi, apa yang mereka sudah tahu dan apa yang telah mereka pelajari dengan menjawab macam-macam pertanyaan sebelumnya.

Tahap selanjutnya yaitu tahap aplikasi, dimana siswa diberi soal latihan agar pemahaman siswa lebih kuat dan melatih kemampuan siswa untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan konsep yang telah diperoleh sebelumnya. Ketika konsep yang diterapkan dalam bentuk latihan soal berhasil, siswa bisa berintegrasi dengan konsep lainnya (Hanson, 2005:2)

Tahap terakhir adalah tahap penutup. Kegiatan yang dilakukan adalah siswa menuliskan kesimpulan dari yang dipelajari. Siswa dapat juga mempresentasikan kesimpulan yang diperolehnya sehingga dapat melatih siswa dalam mengemukakan pendapatnya. Menurut Hanson bahwa tahap penutup siswa membuat kesimpulan, refleksi dari yang dipelajari dan menilai penampilan mereka (Hanson. 2005: 281).

Pembelajaran menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrokarbon berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa karena menuntun siswa untuk menemukan dan memahami konsep melalui hasil pengamatan. Berdasarkan hasil pengamatan, siswa dituntun untuk menghubungkan hasil pengamatan, hasil diskusi, dan informasi yang diperoleh dalam menemukan konsep. Hal ini didukung oleh pernyataan Hanson, bahwa siswa harus menghubungkan antara tujuan, pertanyaan dan hipotesis untuk menemukan konsep. Siswa tidak dapat menyelesaikannya dengan cara berpikir biasa, sehingga siswa harus dituntut berpikir kritis (Hanson. 2006: 5). Siswa dibimbing dengan pertanyaan kunci yang mengarahkan siswa untuk berpikir aktif dalam menemukan jawaban dari suatu permasalahan. Hal ini menyebabkan kelas eksperimen memiliki beberapa kelebihan dari kelas kontrol yaitu sebagai berikut:

1. Peserta didik berperan lebih aktif pada proses pembelajaran.
2. Peserta didik memiliki rasa ingin tahu dan minat yang lebih tinggi untuk melaksanakan proses pembelajaran.
3. Diskusi berjalan lebih menarik dengan pertanyaan-pertanyaan yang menuntun dalam menemukan konsep.
4. Peserta didik dituntut untuk menemukan konsep sendiri sehingga peserta didik memperoleh pengalaman lebih bermakna dan melekat dalam pikiran mereka.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, didapatkan nilai signifikansi (sig2-tailed) adalah 0.007. terlihat pada kriteria, bahwasanya nilai signifikansi (sig2-tailed) < 0.05. sehingga dapat dinyatakan bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa secara signifikan.

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh bahwa penggunaan LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrokarbon berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Rata-rata nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen (80.7) yang menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol (71.9) yang tidak menggunakan LKPD berbasis inkuiri terbimbing. Hal ini juga didukung oleh nilai signifikan (sig2-tailed) sebesar 0.007 yang berarti H_0 ditolak. Jadi, dapat dinyatakan bahwa LKPD berbasis inkuiri terbimbing pada materi hidrokarbon berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa secara signifikan.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah (1) sebelum pembelajaran, pada tahap orientasi guru seharusnya tetap memberikan pengetahuan awal bagi siswa, sehingga siswa memiliki pemahaman dasar yang membantu siswa ke tahap eksplorasi. (2) Guru dapat mengontrol waktu dalam tahap eksplorasi agar tahapan aplikasi dan penutup bisa terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama
- Arinda dan Eko. 2014. *Penerapan Pembelajaran Group Investigation Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Koloid*
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Brady, J.E. 2012. *Kimia Universitas Azas dan Struktur*, Jilid 1. Tangerang: PT Binarupa Aksara
- Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Hanson D., M. 2005. "Designing Process-Oriented Guided-Inquiry Activities In Faculty Guidedbook: A Comprehensive Tool For Improving Faculty Performance, ed. S. W". Beyerlein and D. K. Apple. Lisle, IL: Pacific Crest.
- Lufri. 2007. *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press
- Musfiqon dan Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center
- Nuridin, Syafruddin dan Adriantoni. 2016. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Sodikun. 2016. "Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains". *Jurnal Inkuiri*. Vol. 5. No. 2
- Sufairoh. 2016. "Pendekatan Sainifik. Dan Model Pembelajaran K-13". *Jurnal Pendidikan Profesional* (Vol. 5 No. 3). Hlm: 116-125.
- Trianto. 2012. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta : Bumi Aksara