

PENGARUH MODEL INKUIRI TERBIMBING TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS DALAM MATERI LAJU REAKSI PADA SISWA SMK

Moehammad Shelviano Audityo, Hairida, Rahmat Rasmawan

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Untan Pontianak

Email: *audityo60@gmail.com*

Abstract

The background of this research is student's science process skills in subject of matter chemical reaction rate is low. This research was aimed at investigating the differences of science process skills between student who are taught by guided inquiry learning and student who are taught by conventional learning in subject of matter chemical reaction rate on XI grade of SMK PGRI Pontianak. This reserach was conducted in two classes and applied Quasi Experimental Design that was Nonequivalent Control Group Design. The data is collected by three method such as science process skills test, observation paper and semistructured interview. The sample of this research are XI TAV as experiment class and XI TSM as control class. Gain score data analysis were using independent-t test ($\alpha = 5\%$) values obtained Asymp.Sig (2-tailed) of 0.000, indicating that there were differences in student's science process skills between student who were taught by guided inquiry learning and student who were taught by conventional learning. The using of guided inquiry learning in subject of matter chemical reaction rate chapter on XI grade of SMK PGRI Pontianak effecting 73,1% of improving student's science process skills.

Keywords: *Guided Inquiry Model, Science Process Skills, Conventional Model, Chemical Reaction Rate.*

Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar. Proses pembelajaran merupakan hal yang mempengaruhi keberhasilan pendidikan. Pendidikan IPA adalah salah satu program pendidikan yang ada di Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan. Salah satu ilmu yang termasuk ke dalam pendidikan IPA adalah pelajaran kimia. Mempelajari kimia tidak hanya dengan mengingat konsep dan fakta-fakta, tetapi siswa hendaknya turut aktif dalam proses menemukan konsep dan fakta yang diperolehnya. Keaktifan dalam proses penemuan konsep dan fakta dapat dilakukan dengan pembelajaran konstruktivis. Hal ini berarti pembelajaran di kelas tidak cukup bersifat transfer pengetahuan dari guru kepada siswanya, tetapi lebih bersifat membangun pengetahuan melalui pengalaman yang bersentuhan dengan objek belajar.

Siswa mengalami kesulitan untuk menemukan konsep-konsep dan membangun pengetahuan dalam pelajaran kimia. Pembelajaran sains di Indonesia cenderung menekankan pada aspek produk atau hasil. Sehingga aspek proses kurang mendapatkan porsi yang cukup. Aspek proses tersebut salah satunya adalah keterampilan proses sains. Kurangnya waktu dan alat untuk praktik adalah alasan yang sering dikemukakan oleh guru, sehingga untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa dalam pembelajaran masih sulit (Rokhmatika, 2012).

Keterampilan proses sains siswa yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor meliputi: rendahnya latar belakang sains, minimnya prasarana laboratorium (Jack, 2013), buku satu-satunya pedoman dalam pembelajaran (Ekene dan Igboegmu, 2011), administrasi

sekolah belum menginisiasi pembelajaran kontekstual (Chaguna dan Yango, 2008), hanya menekankan penguasaan konsep, serta kegiatan pembelajaran yang belum mengeksplorasi keterampilan proses sains siswa (Sukarno, Permanasari, dan Hamidah, 2013).

Keterampilan proses sains perlu dikembangkan melalui pengalaman langsung yang melibatkan penggunaan berbagai material dan tindakan fisik (Ekene dan Igboegmu, 2011). Pengembangan keterampilan proses sains menurut Abungu, Okere, dan Wachanga (2014) digunakan untuk membantu siswa memperoleh pemahaman materi yang lebih bersifat *long term memory* sehingga diharapkan mampu menyelesaikan segala bentuk permasalahan kehidupan sehari-hari terutama dalam menghadapi persaingan global. Jack (2013) menambahkan bahwa pengembangan sikap dan keterampilan intelektual yang dibutuhkan untuk meningkatkan pemahaman konsep dapat dilakukan dengan mengembangkan keterampilan proses sains sebagai dasar dalam kegiatan inkuiri.

Umumnya, pembelajaran kimia di sekolah yang lebih mengedepankan keterampilan proses sains siswa adalah saat melakukan praktikum, seperti yang terlihat pada SMK PGRI Pontianak. Namun, dalam pelaksanaan praktikum tersebut guru masih kurang memperhatikan berbagai keterampilan proses sains yang dilakukan siswa. Guru lebih sering mengarahkan siswa dalam melakukan praktikum, sehingga siswa hanya melakukan hal yang diperintahkan oleh guru.

Hasil observasi menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa jenis keterampilan proses sains yang masih kurang dan tidak dilakukan oleh siswa. Kurangnya bimbingan guru dan ketiadaan beberapa kolom keterampilan proses sains dalam LKS menjadi faktor yang menyebabkan masih kurangnya keterampilan proses sains siswa.

Hasil observasi juga menunjukkan siswa lebih tertarik melakukan pembelajaran dengan metode praktikum karena siswa dapat terlibat langsung. Namun dalam melakukan praktikum masih banyak siswa yang bermain-main dalam melakukan prosedur percobaan dan terkadang dalam satu kelompok hanya ada 1 atau 2 siswa yang mengisi data percobaan sedangkan yang

lainnya hanya mengamati dan bermain-main. Kemudian, guru tersebut menambahkan kurangnya alat dan bahan praktikum juga menghambat pembelajaran yang mengharuskan adanya percobaan. Sehingga percobaan yang dilakukan hanya percobaan yang menggunakan alat dan bahan sederhana.

Model pembelajaran inkuiri adalah salah satu tipe model pembelajaran yang menekankan pada aktivitas, keterampilan, serta pengetahuan melalui pencarian aktif berdasarkan pada rasa keingintahuan (Rahmasiwi, 2015). Tahap pembelajaran inkuiri terdiri dari orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan (Sanjaya, 2006). Tahap pembelajaran yang dimiliki model pembelajaran inkuiri identik dengan aspek keterampilan proses sains meliputi observasi, klasifikasi, bertanya, berhipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat bahan, menerapkan konsep, mengkomunikasikan, serta melakukan percobaan (Rustaman, 2005), sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains (Joyce, 2000) melalui penerapan tiap langkah pembelajaran yang dimiliki.

Seperti yang dikemukakan oleh Ambarsari (2013) siswa harus mampu berbuat sesuatu dengan menggunakan proses dan prinsip keilmuan yang telah dipahami. Inkuiri mempunyai efektifitas tinggi sebagai model pembelajaran yang membantu siswa dalam menemukan konsep dan menggunakan keterampilan proses sains (Yager & Akcay, 2008).

Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik maka keterampilan proses perlu dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman langsung sebagai pengalaman pembelajaran. Melalui pengalaman langsung seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan (Rustaman, 2005).

Konsep adalah sesuatu yang harus dipahami oleh siswa, namun proses bagaimana konsep itu dapat dipahami oleh siswa merupakan hal yang tidak kalah pentingnya. Karena nantinya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar akan mempengaruhi bagaimana siswa dapat memecahkan suatu permasalahan. Pada

kenyataannya masih banyak siswa yang hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut. Hal ini sejalan dengan materi laju reaksi, dimana materi laju reaksi kimia merupakan materi yang memiliki konsep yang harus dimiliki siswa (Trianto, 2009). Maka dari itu, konsep-konsep dalam materi laju reaksi harus dapat ditegaskan dengan melakukan pembuktian dalam suatu percobaan praktikum. Praktikum tersebut dapat dilakukan dengan penerapan model pembelajaran inkuiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Laju Reaksi Pada Siswa Kelas XI SMK PGRI Pontianak”.

METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini metode eksperimen. Jenis eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu atau *quasi experimental design* dengan menggunakan rancangan *nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK PGRI Pontianak. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah random sampling, random sampling digunakan karena kemampuan siswa dari tiap kelas dalam populasi sama. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI TAV (Teknik Audio Video) dan kelas XI TSM (Teknik Sepeda Motor) yang belum diajarkan materi laju reaksi, dimana satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol. Pemilihan kelas dilakukan dengan cabut undi. Sehingga didapatkan bahwa kelas XI TSM sebagai kelas kontrol dan kelas XI TAV sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpul data pada penelitian ini adalah teknik pengukuran berupa test keterampilan proses sains tertulis (*pre-test dan post-test*) berbentuk esai sebanyak 5 soal, teknik komunikasi tak langsung berupa lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan teknik komunikasi langsung yang berupa wawancara tidak terstruktur kepada siswa. Instrumen penelitian berupa Rancangan Perencanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa

(LKS) dan soal tes yang telah divalidasi oleh satu orang dosen Pendidikan Kimia FKIP Universitas Tanjungpura dan satu orang guru kimia SMK PGRI Pontianak dengan hasil validitas bahwa instrumen yang digunakan valid. Berdasarkan hasil uji coba soal yang dilakukan di SMK PGRI Pontianak diperoleh keterangan bahwa tingkat reliabilitas untuk soal *pre-test* 0,67 tergolong tinggi dan *post-test* sebesar 0,80 tergolong sangat tinggi. Hasil *pre-test* dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut: pemberian skors sesuai pedoman penskoran, dilanjutkan dengan uji statistic *SPSS 17* uji *Kolmogorov-Smirnov* pada soal *pre-test* diperoleh salah satu data tidak terdistribusi normal sehingga dilanjutkan ke uji *U-Mann Whitney* dan dihasilkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains awal siswa dari kedua kelas sehingga untuk selanjutnya digunakan gain score. Hasil *gain score* dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut: hasil selisih *post-test* dan *pre-test* diuji statistic *SPSS 17* uji *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh kedua data terdistribusi normal sehingga dilanjutkan ke uji *t-independent*. Dilanjutkan dengan menghitung *Effect Size* menggunakan rumus Cohen. Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: 1) Tahap persiapan, 2) Tahap pelaksanaan penelitian, 3) Tahap Penyusunan laporan akhir (skripsi).

Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: 1) Melaksanakan prariset di SMK PGRI Pontianak. 2) Merumuskan masalah penelitian hasil prariset. 3) Memberikan solusi yaitu menggunakan pembelajaran model inkuiri terbimbing. 4) Membuat perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS). 5) Melakukan validitas perangkat pembelajaran RPP dan LKS. 6) Apabila RPP dan LKS sudah dikatakan valid oleh validator maka langkah berikutnya ialah merevisi RPP dan LKS tersebut. 7) Membuat instrumen penelitian berupa tes keterampilan proses sains. 8) Melakukan validasi instrumen penelitian berupa tes keterampilan proses sains. 9) Apabila instrumen penelitian dinyatakan tidak valid oleh validator, maka langkah

selanjutnya ialah merevisi instrumen penelitian tersebut. 10) Apabila instrumen dikatakan valid oleh validator, maka langkah selanjutnya ialah melakukan uji coba instrumen penelitian berupa tes keterampilan proses sains pada siswa kelas XI TKR di SMK PGRI Pontianak untuk melihat tingkat reliabilitas soal. 11) Menganalisis data hasil uji coba.

Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: 1) Memberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. 2) Menganalisis hasil *pretest*. 3) Memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing kepada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. 4) Memberikan *posttest* dengan tujuan untuk mengetahui keterampilan proses sains siswa yang telah diberikan masing-masing perlakuan.

Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain: 1) Melakukan analisis dan pengolahan data hasil penelitian menggunakan uji statistik yang sesuai. 2) Menarik kesimpulan serta saran. 3) Menyusun laporan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu XI TAV (Teknik Audio Video) sebagai kelas eksperimen dan XI TSM (Teknik Sepeda Motor) sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diajarkan materi yang sama yaitu Laju Reaksi. Namun perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut berbeda. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah pembelajaran materi laju reaksi dengan menggunakan model inkuiri terbimbing sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran materi laju reaksi dengan menggunakan model konvensional. Keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada Grafik 1 berikut:



Grafik 1: Persentase Siswa Kelas Eskperimen pada tiap Kategori

Grafik 1 menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan mengalami peningkatan serta penurunan. Persentase siswa pada kategori sangat terampil dan terampil mengalami peningkatan. Dengan adanya

peningkatan pada kategori sangat terampil dan terampil maka persentase siswa pada kategori kurang terampil dan tidak terampil berhasil diturunkan.

Keterampilan proses sains siswa di kelas kontrol dapat dilihat pada Grafik 2 berikut.



Grafik 2: Persentase Siswa Kelas Kontrol pada tiap Kategori

Grafik 2 menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan mengalami peningkatan dan penurunan. Persentase siswa pada kategori sangat terampil dan terampil tidak mengalami perubahan sama sekali. Namun persentase siswa pada kategori kurang terampil mengalami peningkatan sehingga persentase siswa pada kategori tidak terampil berhasil diturunkan.

Pembahasan Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 11 April 2017 hingga tanggal 18 April 2017 dengan melibatkan dua kelas XI SMK PGRI Pontianak yaitu kelas XI TAV sebagai kelas eksperimen dan kelas XI TSM sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut diajarkan materi yang sama yaitu faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Kedua kelas juga menerima *treatment* masing-masing sebanyak 2 kali pertemuan dengan durasi waktu 2x45 menit. Namun perlakuan yang diberikan pada kedua kelas tersebut berbeda.

Perlakuan pada kelas kontrol adalah dengan diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing di kelas eksperimen terdiri dari 6 langkah yaitu (1) Orientasi, yaitu guru mengkondisikan siswa agar siap melaksanakan pembelajaran dengan memberikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan dilaksanakan; (2) Merumuskan Masalah, yaitu guru membimbing siswa untuk membuat rumusan masalah dari masalah yang terdapat pada bagian orientasi; (3) Mengajukan Hipotesis, yaitu siswa dibimbing oleh guru untuk dapat menjawab pertanyaan yang ada dalam rumusan masalah dengan menggunakan sumber buku dan internet; (4) Mengumpulkan Data, yaitu siswa melakukan percobaan sederhana dengan bimbingan guru agar dapat menjawab rumusan masalah yang ada; (5) Menguji

Hipotesis, yaitu guru membimbing siswa untuk dapat mengkomunikasikan data yang didapatkan kemudian membandingkan hipotesis dengan hasil percobaan; (6) Merumuskan Kesimpulan, yaitu siswa dibimbing untuk dapat membuat kesimpulan yang baik dari data percobaan dan dapat menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah.

Penerapan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol terdiri atas 5 tahap yakni (1) Pendahuluan, yaitu guru akan memberikan apersepsi kepada siswa; (2) Eksplorasi, yaitu siswa diminta untuk mendengarkan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru; (3) Elaborasi, yaitu guru mengawasi jalannya praktikum siswa untuk membuktikan kebenaran teori dari materi yang disampaikan; (4) Konfirmasi, yaitu siswa diminta untuk menyampaikan hasil percobaan ke depan kelas secara berkelompok; (5) Penutup, yaitu guru bersama siswa menyimpulkan hasil pembelajaran.

Hasil tes awal dan tes akhir di kelas eksperimen menunjukkan bahwa terjadi peningkatan keterampilan proses sains siswa setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Kategori tidak terampil berkurang menjadi 0% yang semula 46,15%. Sejalan dengan kategori kurang

terampil dimana yang semula pada tes awal sebesar 53,85% dapat diturunkan menjadi 23,08%. Sebaliknya, pada kategori terampil dan sangat terampil yang semula 0% meningkat drastis menjadi 38,46%.

Kelas kontrol mengalami hal yang berbeda dimana tidak ada siswa yang mencapai kategori sangat terampil dan terampil baik sebelum pembelajaran maupun sesudahnya. Namun ketika sudah pembelajaran terjadi peningkatan pada kategori kurang terampil yang semula 0% naik menjadi 11,1%, peningkatan ini memberikan hal positif dimana kategori tidak terampil dapat diturunkan menjadi 88,88% dari yang semula 100%.

Perbedaan keterampilan proses sains dari kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan model konvensional diperkuat dengan hasil uji statistik (t-independent). Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing (kelas eksperimen) dan kelas yang diajarkan dengan model konvensional. Hal ini juga dapat diperkuat dengan rata-rata nilai tes keterampilan proses sains kelas eksperimen dan kelas kontrol yang disajikan pada Grafik 3 berikut:



Grafik 3: Rata-Rata Nilai Tes Keterampilan Proses Sains Kelas Eskperimen dan Kelas Kontrol

Grafik 3 menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes kelas eksperimen dan kelas kontrol meningkat, namun nilai rata-rata kelas eksperimen meningkat secara drastis sebesar 49,27 sedangkan kelas kontrol hanya 6,30. Nilai rata-rata tes akhir siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata tes akhir kelas kontrol. Sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Joyce (2000) bahwa model inkuiri terbimbing dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan proses sains. Hal ini disebabkan karena dalam pembelajaran inkuiri terbimbing ini siswa terjun langsung dalam pencarian aktif dari materi pelajaran, sehingga siswa memiliki pengalaman pembelajaran secara langsung karena melalui pengalaman langsung seseorang dapat lebih menghayati proses atau kegiatan yang sedang dilakukan (Rustaman, 2005). Ditambah langkah pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Sanjaya (2006) seperti merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis dan merumuskan kesimpulan identik dengan keterampilan proses sains menurut Rustaman (2005) diantaranya mengajukan pertanyaan (merumuskan masalah), mengajukan hipotesis, mengkomunikasikan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan.

Terdapatnya perbedaan keterampilan proses sains dari kedua kelas juga disebabkan oleh proses pembelajaran. Siswa kelas eksperimen diharuskan memecahkan masalah yang ada, dalam memecahkan masalah proses lebih diutamakan. Sejalan dengan Russeffendi (Osarizalsyam, 2006) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah pendekatan yang bersifat umum yang lebih mengutamakan proses dari pada hasil. Diperkuat juga dengan hasil wawancara siswa yang mengatakan bahwa siswa harus melewati setiap langkah pembelajaran untuk memperoleh materi pembelajaran, jika lewat satu langkah saja maka siswa tersebut akan tertinggal dan kebingungan dalam memecahkan masalah yang ada.

Fase awal pembelajaran di kelas eksperimen adalah fase orientasi yang mana siswa dikondisikan agar dapat melaksanakan pembelajaran. Sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya dikondisikan untuk menerima pembelajaran. Model inkuiri terbimbing

mengharuskan siswa melaksanakan pembelajaran dengan sedikit bimbingan guru dan menemukan materi pelajaran. Menurut (Cleaf,1991) inkuiri merupakan sebuah model pengajaran yang berpusat pada siswa, yang mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi.

Saat proses pembelajaran terlihat bahwa siswa kelas eksperimen lebih tertib, tenang dan aktif. Dari hasil wawancara dengan siswa juga diketahui bahwa siswa lebih termotivasi melaksanakan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing. Dengan tingginya motivasi siswa maka kegiatannya dalam pembelajaran akan lebih terarah. Menurut (Hamalik, 2005) motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya sehingga siswa melaksanakan perbuatan-perbuatan yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Maka dari itu untuk mencapai tujuan akhirnya yaitu menemukan materi (jawaban dari permasalahan) siswa diharuskan melaksanakan tiap proses yang ada.

Rasa ingin tahu siswa kelas eksperimen juga terlihat lebih meningkat dari siswa kelas kontrol. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran, dimana pada kelas kontrol banyak siswa yang bermalas-malasan dan tidak memperhatikan guru. Sedangkan pada kelas eksperimen, kebanyakan siswa aktif dalam melakukan pembelajaran. Menurut (Kemendiknas, 2010) rasa ini tahu adalah sikap dan tindakan yang selalu berupaya untuk mengetahui lebih mendalam dan meluas dari sesuatu yang dipelajarinya, dilihat, dan didengar. Sehingga dengan tingginya rasa ingin tahu di kelas eksperimen juga dapat merangsang tiap siswa untuk mengikuti tiap proses dalam pembelajaran.

Effect Size dihitung menggunakan data *gain score* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan dengan *effect size* menunjukkan pengaruh yang diberikan adalah 1,62 (tinggi). Jika dilihat dari interpretasi d Cohen, maka penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh sebesar 73,1% terhadap keterampilan proses

sains siswa kelas XI Siswa SMK PGRI Pontianak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa setelah diajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing, keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen pada kategori sangat terampil, terampil, kurang terampil dan tidak terampil secara berturut-turut sebesar 38,46%, 38,46%, 23,08% dan 0%. Sedangkan pada model pembelajaran konvensional keterampilan proses sains siswa kelas kontrol pada kategori sangat terampil, terampil, kurang terampil dan tidak terampil secara berturut-turut sebesar 0%, 0%, 11,11% dan 88,89%. Terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara kelas yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kelas yang diajar dengan model konvensional dalam materi laju reaksi pada siswa kelas XI SMK PGRI Pontianak. Pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing memberikan pengaruh sebesar 73,1% yang tergolong tinggi terhadap keterampilan proses sains dalam materi laju reaksi pada siswa kelas XI SMK PGRI Pontianak.

Saran

Hasil penelitian dan kesimpulan menghasilkan beberapa hal yang dapat dijadikan saran dalam rangka pengembangan pengajaran kimia yaitu (1) Bagi guru diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing khususnya pada materi laju reaksi sebagai alternatif pembelajaran kimia di sekolah; (2) Guru dan calon guru diharapkan dapat mengembangkan model pembelajaran yang ada dengan model inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses sains siswa; (3) Pada saat melakukan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, guru diharapkan untuk aktif dalam membimbing seluruh siswa; (4) Bagi siswa sebaiknya berusaha untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, jangan malu untuk bertanya jika belum mengerti sehingga proses pembelajaran mendapatkan bimbingan secara merata; (5) Dalam menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, proses

pembelajaran dirancang dengan sangat baik sehingga setiap fase dapat terlaksana dengan waktu yang cukup; (6) Bagi lembaga agar lebih menekankan kepada guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam melatih keterampilan proses sains siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Abungu, H.E., Okere, M.I.O., & Wachanga, S.M. (2014). The Effect of Science Process Skills Teaching Approach on Secondary School Students' Achievement in Chemistry in Nyando District, Kenya. *Journal of Educational and Social Research*. **4(6)**: 359-372.
- Ambarsari, W., Santosa, S. & Maridi. (2013). Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*. **5(1)**: 81-95.
- Chaguna, L.L & Yango, D.M. (2008). Science Process Skills Proficiency of The Grade VI Pupils in The Elementary Diocesan Schools of Baguio and Benguet. *Research Journal*. **16(4)**: 22-32.
- Cleaf, D. W. V. (1991). *Action in Elementary Social Studies*. Singapore: Allyn and Bacon
- Ekene, Igboegwu. (2011). Effects Of Co-Operative Learning Strategy And Demonstration Method On Acquisition Of Science Process Skills By Chemistry Students Of Different Levels Of Scientific Literacy. *Journal of research and Development*. **3(1)**: 204-212.
- Hamalik, O. (2005). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Jack, G.U. (2013). The Influence of Identified Student and School Variables on Student Science Process Skill Acquisition. *Journal of Education and Practice*. **4(5)**: 16-22.
- Joyce, B., Weil, M. & C. (2000). *Model of Teaching*. New Jersey. Prentice-Hall. Inc.

- Kemendiknas. (2010). *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta : Puskur Balitbang Kementerian Pendidikan Nasional.
- Osarizalsyam. (2006). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Dua Tinggal Dua Tamu (Two Stay Two Stray) Pada Konsep Ekosistem untuk Kemampuan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Siswa*. Bandung: UPI.
- Rahmasiwi, A., Santosari, S. & Sari, D. P. (2015). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa dalam Pembelajaran Biologi melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri di Kelas XI MIA 9 (ICT) SMA Negeri 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *Makalah seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS*. Surakarta.
- Rokhmatika, S. Harlita, & Baskoro, A.P. (2012). Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dipadu Kooperatif Jigsaw Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik. *Jurnal Pendidikan Biologi*. **4(2)**: 72-83.
- Rustaman, N.Y. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sukarno., Permasari, A., & Hamidah, I. (2013). The Profile of Science Process Skill (SPS) Student at Secondary High School (Case Study in Jambi). *International Journal of Scientific Engineering and Research*. **1(1)**: 79-83.
- Trianto. (2009). *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yager, R. E. & Akcay, H. (2008). Comparison of Student Learning Outcomes in Middle School Science Classes with an STS Approach and A Typical Textbook Dominated Approach. *Research in Middle Education*. **31(7)**: 1-16.