



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SCIENTIFIC INQUIRY* DENGAN METODE
PICTORIAL RIDDLE TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS
SISWA PADA ELASTISITAS DI KELAS XI SEMESTER I
SMA NEGERI 2 PERCUT SEI TUAN T.P. 2018/2019

Yuni Evany Sinaga dan Nurdin Siregar

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

yuni.evany@gmail.com

Diterima: Maret 2021. Disetujui: April 2021. Dipublikasikan: Mei 2021

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi elastisitas kelas XI semester I di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P 2018/2019. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan *two group pre-test post-test design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA N 2 Percut Sei Tuan terdiri dari 4 kelas berjumlah 140 siswa. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIA-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA-2 sebagai kelas kontrol masing-masing berjumlah 35 dan 34 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes esai keterampilan proses sains. Berdasarkan analisis data diperoleh bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi elastisitas kelas XI semester I di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan.

Kata Kunci: *scientific inquiry*, keterampilan proses sains, elastisitas

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of scientific inquiry learning with pictorial riddle method on students' science process skills in the subject elasticity in semester I class XI SMA 2 Percut Sei Tuan. This research is a quasi experiment with two group pre-test post-test design. The population in this study were all students of class XI MIA SMA N 2 Percut Sei Tuan consisting of 4 classes totaling 140 students. The study sample consisted of two classes, namely the XI MIA-1 class as the experimental class and the XI MIA-2 class as the control class with 35 and 34 students respectively. The instrument used is a essay test of science process skills. Based on the data analysis, it was found that there was a significant effect of the scientific inquiry learning with the pictorial piddle method on students' science process skills in the in the subject elasticity in semester I class XI SMA 2 Percut Sei Tuan.

Keywords: *science process skills, scientific inquiry, elasticity*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan orang dewasa (pendidik), dalam menyelenggarakan kegiatan pengembangan diri peserta didik agar menjadi manusia yang

paripurna sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Pendidikan adalah bimbingan atau pimpinan secara sadar oleh pendidik terhadap perkembangan jasmani dan rohani anak didik, menuju terbentuknya

kepribadian utama menurut ukuran-ukuran tertentu (Kompri, 2016).

Tujuan pendidikan (Depdiknas, 2003) dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, "Tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab." Indonesia masih sangat jauh dari tujuan pendidikan nasional. Persoalan besar yang di hadapi oleh bangsa Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan. Salah satu indikator yang dapat menunjukkan rendahnya mutu pendidikan di Indonesia adalah melalui *Programme for International Student Assessment (PISA) 2015* yang menunjukkan Indonesia berada pada peringkat 69 dari 76 negara yang di survey untuk bidang ilmu pengetahuan alam (Hayat dan Suhendra, 2010).

Fisika sebagai salah satu pelajaran yang menguras banyak tenaga untuk berfikir, dan merupakan salah satu pelajaran yang sangat berpengaruh dalam perkembangan teknologi saat ini. Pengaruh besar tersebut membuat pelajaran fisika sangat penting untuk di pelajari. Pelajaran fisika hendaknya diajarkan dengan latihan keterampilan yang berisi kegiatan-kegiatan yang membuat siswa dapat mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah, seperti merumuskan masalah, menguji hipotesis, mengumpulkan dan mengolah data serta menarik kesimpulan. Aspek mendasar yang dimiliki fisika adalah eksistensinya sebagai pengetahuan yang lahir dari pengamatan dan fakta, artinya dalam memahami sesuatu tentang gejala alam, fisika selalu mendasarkan kegiatan pengamatan atau observasi dan memperoleh kebenarannya secara empiris melalui panca indra. Pengamatan dan fakta-fakta inilah terbentuk konsep-konsep fisika yang mendasari terbentuknya ilmu fisika. Konsep-konsep fisika ditransfer dari guru ke peserta didik seharusnya juga diberikan penekanan pada kegiatan pengamatan secara langsung. Hal ini

dimaksudkan agar terbentuk konsep yang jelas dan benar secara keseluruhan.

Peneliti telah melakukan observasi awal dengan cara memberikan angket kepada siswa SMAN 2 Percut Sei Tuan kelas XI sebanyak 35 orang. Hasil angket tersebut, didapatkan bahwa siswa yang menyukai pelajaran fisika dan aktif dalam pembelajaran fisika di kelas yaitu hanya 20 %. Kemudian yang kedua, 65 % tidak terlalu menyukai pelajaran fisika dan yang ketiga 15 % tidak menyukai pelajaran fisika. Guru masih menggunakan proses pembelajaran berorientasi pada guru (*teacher centered*) dimana siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Hasil wawancara dari guru mata pelajaran yang bersangkutan, beliau membenarkan bahwa rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran fisika dikarenakan siswa merasa cepat jenuh terhadap pelajaran fisika. Masalah pada proses pembelajaran adalah siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Pembelajaran di dalam kelas diarahkan pada kemampuan siswa untuk menghafal informasi, otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa pemahaman informasi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Data hasil observasi yang telah peneliti lakukan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai pelajaran fisika, di jelaskan bahwa siswa kurang termotivasi dalam belajar pada pelajaran fisika dan menganggap bahwa fisika adalah pelajaran sulit dan membosankan yang di sebabkan oleh banyak faktor, yang pertama adalah kurangnya variasi model pembelajaran dan media pembelajaran yang di gunakan guru saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. Para siswa juga jarang menggunakan praktikum saat pembelajaran fisika. Hal ini menimbulkan keinginan siswa untuk belajar jadi sangat jauh dari harapan serta akan berdampak pada hasil belajar yang diperoleh siswa. Rendahnya hasil belajar dan keterampilan proses sains siswa karena kegiatan pembelajaran belum optimal dalam memfasilitasi siswa. Keterampilan proses sains siswa memerlukan suatu model pembelajaran yang melatih siswa agar trampil melakukan

penyelidikan ilmiah dalam menemukan konsep dan prinsip serta hukum-hukum fisika. Terbukti dari wawancara salah seorang guru tersebut bahwa hasil belajar siswa di sekolah tersebut masih ada yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Kenyataan diatas menunjukkan perlu diadakan perubahan akan sistem belajar mengajar yang terjadi. Salah satu cara merubah sistem belajar mengajar dikelas agar efektif adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai. Peneliti menawarkan model yang mampu mengatasi masalah-masalah diatas dan meningkatkan keterampilan proses sains siswa yaitu dengan model pembelajaran *scientific inquiry*. *Scientific inquiry* (penyelidikan ilmiah) adalah kegiatan yang mengidentifikasi masalah, melakukan eksperimen ilmiah untuk mengumpulkan data, menerapkan metode numerik dan statistik untuk mencapai dan mendukung kesimpulan, merumuskan hipotesis dan menggunakan teknologi yang tersedia (Joyce dkk, 2009). Model pembelajaran ini menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model ini dianggap lebih bermakna. Model pembelajaran ini juga memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan belajar mereka. Selain itu model pembelajaran ini merupakan model yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Schwab (Joyce dkk, 2009) mengemukakan bahwa *Scientific Inquiry designed to teach the research system of a discipline, but also expected to have effects in other domains; sociological methods may be taught in order to increase social understanding and social problem solving* (model pembelajaran *Scientific Inquiry* dirancang untuk pembelajaran sistem penelitian dari suatu disiplin, dan juga memiliki efek dalam domain lainnya; metode sosial dapat diajarkan untuk meningkatkan pemahaman sosial dan pemecahan masalah sosial). Dalam model pembelajaran *Scientific*

Inquiry, siswa dibimbing oleh guru dalam memahami konsep melalui serangkaian percobaan.

Metode *pictorial riddle* adalah suatu metode atau teknik untuk mengembangkan aktivitas siswa dalam diskusi kelompok kecil maupun besar, melalui penyajian masalah yang disajikan dalam bentuk ilustrasi. Alasan peneliti dalam pembelajaran fisika menggunakan *pictorial riddle* sebab fisika tidak terlepas dari gambar, materi fisika khususnya elastisitas dan hukum hooke memerlukan gambar untuk memperjelas pemahaman siswa sehingga pada waktu guru memberikan pelajaran siswa langsung bisa menangkap materi yang disampaikan oleh guru. Tanpa gambar siswa kesulitan menerima pelajaran atau hanya sekedar angan-angan saja. Penerapan pembelajaran ini diharapkan siswa bisa lebih aktif dalam mengikuti proses belajar mengajar fisika dan bisa memperoleh hasil belajar yang maksimal, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep terhadap suatu materi (Kristianingsih dkk, 2010).

Clara (2014) melakukan penelitian yaitu, analisis model pembelajaran *scientific inquiry* dan sikap ilmiah terhadap keterampilan proses sains siswa pada pelajaran fisika. Penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, keterampilan proses sains siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah dan terdapat interaksi antara model pembelajaran *scientific inquiry* dan sikap ilmiah terhadap keterampilan proses sains fisika siswa dimana model pembelajaran ini lebih baik diterapkan pada siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi.

Puji dan Abdullah (2015) dengan penelitian analisis pembelajaran *scientific inquiry* dan kemampuan berpikir kreatif terhadap hasil belajar siswa SMA dan hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa, hasil belajar pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi lebih baik dari pada kelompok siswa dengan kemampuan berpikir kreatif rendah, serta terdapat interaksi antara model pembelajaran *scientific inquiry* dengan kemampuan berpikir kreatif dalam mempengaruhi hasil belajar siswa. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu tersebut adalah peneliti tidak hanya menggunakan model pembelajaran *scientific inquiry*, media dalam pembelajaran. Hal ini diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Latar belakang masalah di atas mendasari penulis melakukan penelitian dengan tujuan mengetahui “Pengaruh Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* Dengan Metode *Pictorial Riddle* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Elastisitas Kelas XI Semester I SMA N 2 Percut Sei Tuan T.P 2018/2019.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P 2018/2019. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas XI MIA Semester I SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P 2018/2019 berjumlah 140 orang, terdiri dari 4 kelas. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu dengan rancangan *two group pre test-post test design* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Two Group Pre-test Post-test Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	Y	T ₂

Keterangan:

- T₁ : Test Awal (*pre-test*)
- T₂ : Test Akhir (*post-test*)
- X : penerapan model pembelajaran

scientific inquiry dengan metode *pictorial riddle*

Y : penerapan pembelajaran konvensional

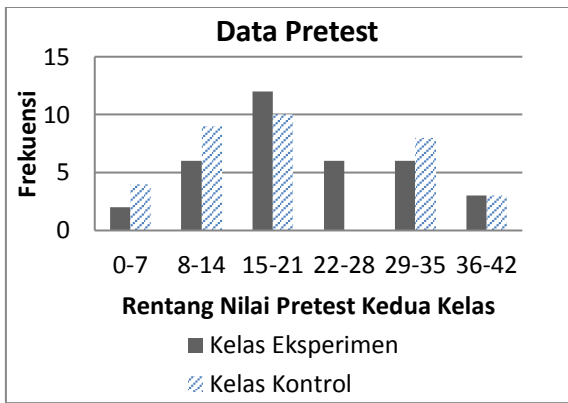
Peneliti memberikan *pre-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes praktikum keterampilan proses sains siswa dalam bentuk praktikum dan juga instrumen penilaian aktivitas keterampilan proses sains (KPS) pada kelas eksperimen karena diperlukan untuk melihat bagaimana aktivitas KPS yang terjadi pada saat menggunakan model pembelajaran. Data *pre-test* keterampilan proses sains siswa yang diperoleh dianalisis dengan uji hipotesis dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal KPS siswa pada kedua kelas dengan syarat harus dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Peneliti kemudian melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Peneliti memberikan *post-test* setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas. Data *post-test* dianalisis dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis satu pihak untuk mengetahui perbedaan hasil akhir apakah ada pengaruh model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* terhadap keterampilan proses sains siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

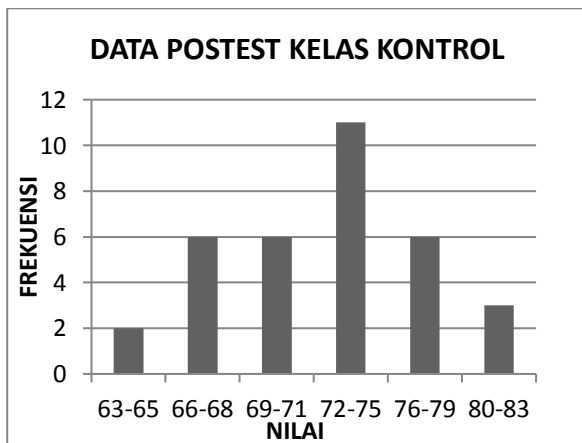
Data penelitian ada dua macam yaitu tes dan observasi keterampilan proses sains. Hasil *pre test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1.



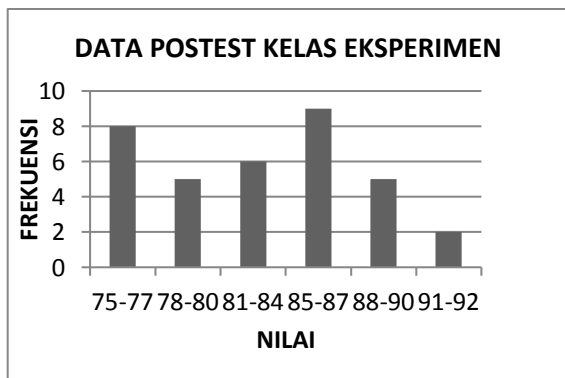
Gambar 1. Hasil Pre test Kedua Kelas

Gambar 1 menunjukkan bahwa frekuensi tertinggi dari hasil *pre-test* siswa pada kedua kelas berada pada rentang nilai 15-21. Berdasarkan data yang ada diperoleh bahwa $t_{hitung} = 0,854$ dan $t_{tabel} = 1,998$ sehingga dengan kriteria pengujian $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,854 < 1,998$) maka kedua kelas mempunyai kemampuan awal yang sama (tidak terdapat perbedaan secara signifikan terhadap KPS).

Hasil *post test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Hasil Post test Kelas Eksperime



Gambar 3. Hasil Postes Kelas Kontrol

Gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa perbedaan hasil *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana berdasarkan data tersebut diperoleh $t_{hitung} = 5,910$ dan $t_{tabel} = 1,670$ dengan kriteria pengujian $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,910 > 1,670$). Dari perbedaan nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa model *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* memiliki pengaruh terhadap Keterampilan Proses Sains siswa pada materi Elastisitas di kelas XI SMA Negeri 2 Percut sei Tuan pada semester I T.P 2018/2019.

Peningkatan keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat melalui hasil observasi KPS siswa yang meliputi proses mengamati, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variable, merumuskan dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, dan menyimpulkan yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Observasi KPS Siswa

Aspek KPS	Nilai		
	I	II	III
Mengamati	36	58	75
Mengumpulkan Dan Mengolah Data	58	61	80
Mengidentifikasi Dan Mengontrol Variable	50	63	81
Merumuskan Dan Menguji Hipotesis	59	54	79
Merumuskan Penjelasan	54	68	80
Menyimpulkan	65	74	80

b. Pembahasan

Hasil penelitian mampu menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa dengan penggunaan model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* pada materi Elastisitas di kelas XI semester I SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T. P. 2018/2019. Hal ini diperkuat dengan perolehan peningkatan nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu nilai rata-rata pretes 21,37 dan nilai rata-rata postes 82,69 di kelas

eksperimen sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes 19,21 dan nilai rata-rata postes 73,71. Peningkatan yang signifikan pada kelas eksperimen terjadi karena tahapan-tahapan pada model *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* telah terlaksana dengan baik.

Keberhasilan model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* tersebut dikarenakan model pembelajaran *scientific inquiry* mampu membuat siswa mengamati, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, merumuskan dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, serta menyimpulkan, sesuai dengan indikator keterampilan proses sains. Penelitian yang mendukung hal tersebut adalah Puji & Abdullah (2015) dengan hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa dan memiliki kemampuan berpikir kreatif tinggi. Model pembelajaran *scientific inquiry* ini juga mampu memotivasi siswa untuk belajar dengan menyediakan peluang-peluang bagi mereka untuk membangun makna mereka sendiri dan mengembangkan pemahaman yang mendalam. Model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* membantu siswa meningkatkan daya juang siswa dalam memecahkan suatu masalah. Siswa juga tertarik dan aktif saat berdiskusi dan mengeluarkan pendapat yang berbeda saat diadakan diskusi antar kelompok. Kemudian dalam model pembelajaran *scientific inquiry* siswa mampu mengembangkan keterampilan proses sains mereka disetiap tahapan-tahapan pembelajarannya.

Hal diatas dapat digambarkan dalam proses belajar mengajar di kelas XI MIA-1 sebagai kelas eksperimen yakni dimana siswa melakukan proses inkuiri untuk menemukan konsep-konsep yang diberikan pada materi elastisitas dalam setiap tahapan *scientific inquiry*. Pembelajaran dengan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih efektif mengembangkan keterampilan proses sains siswa dikarenakan indikator-indikator

keterampilan proses sains sangat relevan dan terintegrasi dalam fase-fase pembelajaran *scientific inquiry*. Indikator-indikator keterampilan proses sains yang terdiri dari mengukur, mengumpulkan dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, merumuskan dan menguji hipotesis, dan merumuskan penjelasan, serta menarik kesimpulan semuanya dapat berkembang dalam pembelajaran *scientific inquiry*.

Fase pertama pembelajaran *scientific inquiry* adalah siswa disajikan suatu bidang penelitian dengan cara guru menyuruh perwakilan siswa melakukan demonstrasi lalu mengarahkan seluruh siswa untuk mengamati permasalahan yang ada. Mengamati sangat diperlukan dalam pembelajaran.

Fase kedua, siswa menyusun masalah dengan cara mengumpulkan informasi tentang peristiwa yang mereka lihat/amati yang juga dapat melatih kemampuan siswa dalam mengamati atau mengobservasi suatu kejadian, mengelompokkan/mengklasifikasi informasi-informasi yang telah mereka dapatkan, dan mengukur benda-benda dengan benar. Informasi yang diperoleh digunakan sebagai dasar untuk merumuskan hipotesis sehingga dapat meningkatkan keterampilan sains siswa dalam merumuskan hipotesis.

Fase ketiga, siswa mengidentifikasi masalah dalam penelitian maksudnya siswa diberi kesempatan untuk berspekulasi tentang masalah dengan cara melakukan eksperimen, dimana mereka menjawab permasalahan yang diberikan guru melalui eksperimen sehingga pada fase ini siswa akan terlatih merancang percobaan, menggunakan alat/bahan dan sumber yang mereka dapatkan dari fase sebelumnya, serta mengidentifikasi variabel yang melibatkan keterampilan proses sains siswa. Dalam eksperimen siswa mengalami dan melakukan pengukuran, mencatat hasil pengukuran, serta mengolah data percobaan. Semua aktivitas ini mendukung pengembangan keterampilan proses sains siswa. Selain itu siswa menemukan dan membangun sendiri pengetahuannya.

Fase keempat, siswa berspekulasi untuk berspekulasi tentang cara-cara

memperjelas kesulitan dan memformulasi suatu penjelasan yang mereka dapat baik dari eksperimen maupun dari hasil pengalaman dan pemikiran siswa. Partisipasi dalam kegiatan eksperimen melatih siswa menjelaskan. Lalu siswa menghubungkan hasil pengamatan serta menemukan pola atau keteraturan dari hasil pengamatan yang ditemukan untuk menarik kesimpulan. Semua aktivitas ini mendukung pengembangan keterampilan proses sains yaitu menyimpulkan.

Tahapan-tahapan tersebut siswa dibentuk dalam kelompok dan diberikan kesempatan melakukan percobaan untuk menemukan jawaban dari materi yang diberikan, dan jawaban tersebut diungkapkan dalam lembar kerja peserta didik. Dalam pelaksanaan percobaan siswa secara berkelompok melakukan pengamatan dan mencatat hasil penemuannya. Pada saat melakukan percobaan, keterampilan proses sains siswa mulai berkembang. Hal inilah yang mempengaruhi nilai tes akhir atau *post test* siswa. Hal ini juga telah dibuktikan oleh Hussain dkk (2011) yang menyatakan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara metode pembelajaran *scientific inquiry* dan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa.

Proses belajar mengajar di kelas XI MIA-2 sebagai kelas kontrol peneliti menyampaikan materi dengan ceramah dan memberikan tugas individu kepada siswa, siswa hanya mendengarkan dan sebagian siswa mencatat apa yang disampaikan. Hampir tidak ada siswa yang bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan selama pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran konvensional yang dilakukan pada kelas kontrol menurut siswa cenderung membosankan karena hanya seputaran mendengarkan tanpa melakukan sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran. Kurangnya kegiatan-kegiatan ilmiah selama pembelajaran menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains siswa. Peneliti juga melaksanakan observasi keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen yang dilakukan oleh observer dalam setiap

pertemuan. Dimana dalam penelitian ini dilakukan empat kali observasi. Hasil observasi menunjukkan adanya peningkatan nilai aktivitas keterampilan proses sains siswa dalam setiap aspek yang terkandung pada sintaks *scientific inquiry*.

Penelitian ini didukung dengan penelitian yang terdahulu seperti yang diteliti oleh Safarati (2017), dimana hasil penelitian rata-rata nilai keterampilan proses sains siswa kelas eksperimen 86,5 dan kelas kontrol 80,5. Clara (2014) memperoleh kesimpulan Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: 1) hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *scientific inquiry* lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran langsung; 2) hasil belajar siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah.

Selama pembelajaran terdapat kendala peneliti antara lain: 1) Ketidakkondusifan suasana kelas. Hal ini diakibatkan oleh siswa yang aktif dalam melaksanakan praktikum sehingga membuat suasana kurang kondusif. Mengatasi hal tersebut, sebaiknya guru membimbing kelas agar lebih mengkonduifkan suasana kelas. 2) Ketidaktahuan penggunaan dan cara kerja alat yang baik, hal ini diakibatkan siswa tidak membaca prosedur dengan baik, maka dari itu sebaiknya guru lebih mempermudah bahasa dalam LKS siswa dan memberi contoh saat praktikum 3) kurangnya kesiapan dari diri peneliti, 4) siswa yang tidak terbiasa melakukan percobaan menyebabkan banyaknya waktu yang terbuang menjelaskan langkah kerja dan membimbing siswa. Hal ini dapat diatasi dengan kebiasaan guru di dalam kelas mengajarkan siswa menggunakan praktikum.

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh maka dapat disimpulkan ada pengaruh model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial riddle* terhadap keterampilan

proses sains siswa pada materi elastisitas di kelas XI SMA Negeri 2 Percut Sei Tuan T.P. 2018/2019.

b. Saran

Adapun saran yang didapat peneliti dari penelitian yang dilakukan adalah sebaiknya peneliti selanjutnya mampu menggunakan waktu yang tersedia dan berusaha menjaga kondusifitas kelas serta menyediakan alat dan bahan yang cukup agar semua tahapan-tahapan dalam model pembelajaran *scientific inquiry* dengan metode *pictorial* dapat terlaksana dengan baik dan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Clara, (2014), Analisis Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* Dan Sikap Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Fisika, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3 (2), 22-25.
- Hayat, B. & Suhendra, (2010), *Benchmark Internasional Mutu Pendidikan*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Hussain, A., Azeem, M., & Shakoore, A., (2011), Physics Teaching Methods: Scientific Inquiry Vs Traditional Lecture, *International Journal of Humanities and Social Science*, 1(19), 269-276.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E., (2009), *Model-Model Pengajaran Edisi Delapan*, Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Kompri, (2016), *Manajemen Pendidikan Komponen-Komponen Elementer Kemajuan Sekolah*, Yogyakarta : AR-RUZZ MEDIA.
- Kristianingsih, Sukiswo, S. & Khanafiyah, S., (2010) Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Model Pembelajaran Inkuiri dengan Metode Pictorial Riddle pada Pokok Bahasan Alat-alat Optik di SMP, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (6): 15-21.
- Puji, D. & Abdullah, R., (2015), Analisis Model Pembelajaran *Scientific Inquiry* Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4 (2), 47-54.
- Safarati, N., (2017), Pengaruh Model *Scientific Inquiry* Menggunakan Media *Phet* Terhadap Keterampilan Proses Sains

Ditinjau Dari Keterampilan Berpikir Kritis, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6 (1), 33-38.