

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SCIENTIFIC INQUIRY BERBANTU PICTORIAL RIDDLE TERHADAP PENGETAHUAN KONSEPTUAL SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS DI KELAS X SMA NEGERI 1 SILIMA PUNGGAPUNGA T.P 2018/2019**

**Erika Marpaung dan Togi Tampubolon**

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

*erikamarpaung1997@gmail.com*

Diterima: Desember 2020. Disetujui: Januari 2021. Dipublikasikan: Februari 2021

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi momentum dan impuls. Jenis penelitian yang dilakukan adalah quasi eksperimen dengan two group pretest-posttest design. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Silima Punggapungga dengan teknik pengambilan sampel secara cluster random sampling didapatkan kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 orang dan kelas X MIA 4 sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah tes pengetahuan konseptual berupa pilihan ganda yang berjumlah 15 soal yang telah dinyatakan valid oleh tim ahli dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata postes kelas eksperimen adalah 82,67 dan kelas kontrol adalah 69,56. Hasil analisis data menggunakan uji t menunjukkan perbedaan yang signifikan atau ada pengaruh model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi momentum dan impuls.

**Kata Kunci:** *Scientific Inquiry, Pictorial Riddle, Pengetahuan Konseptual, Aktivitas*

**ABSTRACT**

*This study aimed to analyze the effect of scientific inquiry learning model using pictorial riddle to student conceptual knowledge in momentum and impuls topic. This type of research is quasi experimental with two group pretest-posttest design. The research was conducted at SMA Negeri 1 Silima Punggapungga with the cluster random sampling technique obtained by class X MIA 1 as the experimental class of 30 students and class X MIA 4 as the control class of 30 students. The instrument used in the study was a test of conceptual knowledge in multiple choice form as much as 15 problems which have been declared valid by expert team and an observation sheet of student learning activities. From the results of the study, the average posttest of the experimental class was 82,67 and the control class was 69,56. The results of data analysis using the t test shows a significant difference or there was significant effect of scientific inquiry learning model using pictorial riddle to student conceptual knowledge in momentum and impuls topic.*

**Keywords:** *Scientific Inquiry, Pictorial Riddle, Conceptual Knowledge, Activity*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan,

pengajaran, dan/atau latihan. Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Dewasa ini, peningkatan kualitas SDM merupakan problema yang harus

segera diselesaikan sehingga suatu bangsa dapat menghadapi persaingan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) yang semakin berkembang pesat. Salah satu upaya yang tepat untuk menyiapkan SDM yang berkualitas adalah melalui pendidikan sekolah.

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang secara sistematis melaksanakan program bimbingan, mengajar, dan latihan dalam rangka membantu siswa agar mampu mengembangkan potensinya, baik yang menyangkut aspek moral, spiritual, intelektual, emosional, maupun sosial. Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di lingkungan sekolah.

Fisika merupakan salah satu cabang sains yang menganalisis gejala dan fenomena alam. Pelajaran fisika termasuk salah satu pelajaran yang cukup menarik karena langsung berkaitan dengan kejadian yang nyata dan juga dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hasil wawancara yang penulis lakukan terhadap salah satu guru fisika di SMA Negeri 1 Silima Punggapungga membenarkan kurangnya minat serta keaktifan siswa dalam pelajaran fisika. Hal ini sesuai data yang diperoleh dari angket yang diberikan kepada 32 siswa, sebanyak 43,75% (14 orang siswa) berpendapat fisika adalah pelajaran yang sulit dipahami serta kurang suka dengan pelajaran tersebut, 37,5% (12 orang siswa) berpendapat fisika biasa-biasa saja, dan hanya 18,75% (6 orang siswa) yang berpendapat fisika itu menyenangkan dan sangat antusias dengan pelajaran fisika. Menurut beliau juga apabila siswa diajarkan secara teori, minat siswa terhadap fisika sangat kurang, sedangkan bila siswa diajak ke laboratorium akan muncul minat terhadap fisika. Sementara guru fisika di SMA Negeri 1 Silima Punggapungga tersebut jarang membawa siswa ke laboratorium karena alatnya yang kurang memadai dan waktu yang tidak cukup.

Alasan yang menyebabkan rendahnya nilai pelajaran fisika berdasarkan pengamatan dilapangan yaitu para siswa menganggap fisika merupakan pelajaran yang sulit dikarena

banyak permasalahan yang harus dipecahkan dengan rumus-rumus yang rumit sehingga mengurangi rasa ingin tahu siswa untuk memahami konsep fisika yang sebenarnya. Kegiatan proses belajar mengajar tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, siswa hanya menjadi pendengar dan pembelajaran masih berpusat pada guru. Pembelajaran yang dilakukan tidak memperhatikan pengetahuan awal yang dimiliki siswa akibatnya siswa sulit mengaitkan materi baru yang diajarkan guru dengan struktur kognitif atau pengetahuan awal yang dimilikinya. Materi yang diajarkan pun bersifat mengacu pada buku, tidak mengacu pada masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga pembelajaran fisika menjadi kurang bermakna dan menyenangkan. Penerapan pembelajaran yang dilakukan secara kontekstual akan memudahkan siswa dalam menguasai konsep yang diajarkan.

Solusi untuk mengatasi permasalahan diatas perlu ada upaya dalam memperbaiki hasil belajar siswa dengan mengubah strategi belajar yang lama dengan strategi mengajar baru yang lebih memberdayakan siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajarnya menghasilkan pengetahuan konseptual. Salah satunya melalui penerapan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle dalam pengajaran fisika. National Research Council (1996) mendefinisikan bahwa model pembelajaran scientific inquiry merupakan model pembelajaran yang meningkatkan aktivitas siswa dalam mengembangkan pengetahuan dan pemahaman secara ilmiah sama seperti ilmuwan pada umumnya. Dalam proses pembelajaran digunakanlah strategi-strategi dari inkuiri ilmiah, sehingga siswa belajar untuk menangani dan menyelidiki serta mengumpulkan bukti-bukti sendiri dari berbagai macam sumber. Mengembangkan semua penjelasan yang didapatkan dari data tersebut, menyampaikan serta mempertahankan kesimpulan yang sudah mereka buat (Wenning, 2011). The Scientific Inquiry Model is very suitable to enhance

conceptual and procedural capabilities because in Scientific Inquiry learning, students are faced to present, formulate, identify and find ways to solve problems (Syafura, et al 2017).

Menurut Settlage & Southerland (2007), scientific inquiry adalah variasi pembelajaran ilmiah untuk menyelidiki dunia alami dan penjelasan berdasarkan bukti yang mereka miliki kemudian mengusulkannya sebagai hasil dari penyelidikan mereka dan mengajukan penjelasan berdasarkan bukti yang berasal dari kerja mereka. Menurut Joyce, dkk (2009), inti dari model ini adalah untuk melibatkan siswa dalam masalah penyelidikan dengan menghadapkan mereka pada penyelidikan, membantu mereka mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis dalam daerah penyelidikan, dan mengundang mereka untuk merancang cara mengatasi masalah itu.

Belajar dengan model inkuiri memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk menemukan dan menyelidiki konsep yang prosedural, sistematis, dan saling berhubungan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Model ini akan menumbuhkan motif intrinsik karena peserta didik merasa puas dengan pengalaman mereka sendiri pembelajaran mereka (Afidayani, dkk 2018).

Penerapan model pembelajaran scientific inquiry adalah dengan menghadapkan siswa pada suatu kegiatan ilmiah (eksperimen). Siswa dilatih agar terampil dalam memperoleh dan mengolah informasi melalui aktivitas berpikir dengan mengikuti prosedur (metode) ilmiah, seperti, terampil melakukan pengamatan, pengukuran, pengklasifikasian, penarikan kesimpulan dan pengkomunikasian hasil temuan. Siswa diarahkan untuk mengembangkan keterampilan proses sains yang dimilikinya dalam memproses dan menemukan sendiri pengetahuan tersebut (Anggraini dan Sani, 2015).

Proses pembelajaran yang digunakan tetap harus dibantu dengan teknik atau media yang sesuai dengan model pembelajaran tersebut, salah satu media yang sesuai dengan model pembelajaran scientific inquiry adalah

media pictorial riddle, dimana guru menampilkan slide yang berisi sebuah ilustrasi tentang materi yang akan dibawakan. Pendekatan dengan menggunakan pictorial riddle adalah salah satu teknik atau metode untuk mengembangkan motivasi dan minat siswa di dalam diskusi kelompok kecil maupun besar (Sadyanto dan Bugis, 2015). Pictorial riddle merupakan pendekatan yang mempresentasikan informasi ilmiah dalam bentuk poster atau gambar yang disajikan di depan kelas atau digunakan langsung dalam diskusi. Penggunaan gambar atau alat bantu juga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep yang sedang dipelajari. Mulai dari konsep yang sederhana hingga konsep yang kompleks atau sulit untuk diajarkan, ditambah lagi dengan gambar yang disajikan dalam bentuk teka-teki bergambar sebagai pembelajaran dikelas diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep yang diajarkan, karena itu media pembelajaran pictorial riddle sangat cocok diterapkan pada pemahaman konsep peserta didik (Umar, 2016).

Dalam pembelajaran yang dilaksanakan dalam kelas metode pictorial riddle gambar yang diberikan merupakan pusat diskusi. Kemudian untuk merumuskan masalah pada gambar yang telah diberikan, siswa dalam kelompok membagi tugas masing-masing pada setiap anggota, selanjutnya setiap anggota kelompok meneliti sehingga siswa dapat menemukan sendiri inti dari materi pembelajaran yang dipelajari. Setelah itu, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil dari diskusi kelompoknya ke depan kelas secara bergantian (Ulfa, dkk 2015).

Berdasarkan masalah di atas, penulis berkeinginan melakukan penelitian untuk mengetahui pengetahuan konseptual siswa yang dapat ditingkatkan dengan menggunakan model scientific inquiry berbantu pictorial riddle.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah quasi experiment. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA N 1 Silima Pungpapungga. Sampel dalam penelitian

terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA-4 sebagai kelas kontrol, dan kelas XI MIA-1 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 33 orang yang diambil dengan teknik cluster random sampling. Kelas eksperimen adalah kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang digunakan adalah two group pretest posttest design. Desain penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Two Group Pretest-Posttest Design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	Y	T <sub>2</sub>

**Keterangan:**

- T<sub>1</sub> = tes kemampuan awal (pretest)
- T<sub>2</sub> = tes kemampuan akhir (postes)
- X = perlakuan pada kelas eksperimen yaitu penerapan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle
- Y = perlakuan pada kelas kontrol yaitu penerapan model pembelajaran konvensional

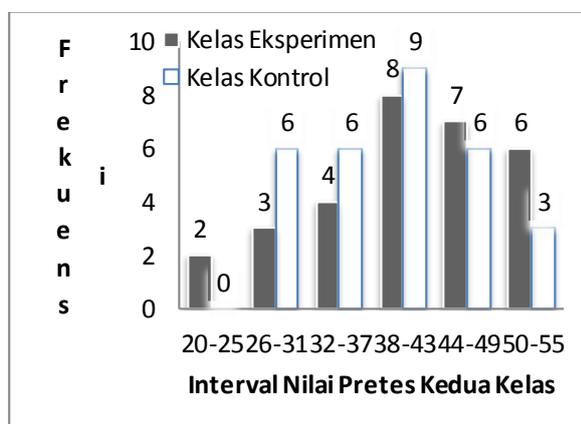
Peneliti memberikan pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah tes pengetahuan konseptual siswa terdiri dari 15 soal pilihan ganda. Tes pengetahuan konseptual terlebih dahulu distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan satu guru sesuai dengan pakar ahlinya. Setelah data pretest diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji Lilliefors, uji homogenitas dan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji t dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model scientific inquiry berbantu pictorial riddle

pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Perbedaan hasil akhir dapat diketahui dengan dilakukan postes menggunakan uji satu pihak untuk mengetahui pengaruh perlakuan model scientific inquiry berbantu pictorial riddle terhadap pengetahuan konseptual siswa.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest kelas eksperimen sebesar 40,67 dan nilai rata-rata pretest kelas kontrol sebesar 38,67. Rincian nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Diagram Batang Data Pretest

Berdasarkan data hasil pretest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas data pretest. Hasil perhitungan menunjukkan data pretest berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan uji hipotesis data menggunakan uji t. Secara ringkas uji hipotesis data dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Ringkasan hasil Perhitungan Uji t untuk Data Pretest

Data	Rata-rata	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
Pretest kelas eksperimen	40,67	0,789	2,002	Kemampuan awal siswa sama
Pretest kelas kontrol	38,67			

Berdasarkan hasil perhitungan uji t, diperoleh t<sub>hitung</sub> < t<sub>tabel</sub>, maka disimpulkan bahwa kemampuan awal awal siswa pada kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah memberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung peneliti dibantu oleh seorang observer untuk mengamati aktivitas siswa. Hasil rata-rata penilaian aktivitas siswa dapat dilihat dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Rata-rata Nilai Aktivitas Siswa

Jenis Aktivitas	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
Memperhatikan dan mendengarkan	49	71	86
Mengeharkan pendapat	47	54	72
Membaca dan menulis	59	68	74
Melakukan percobaan	54	72	83
Diskusi	64	90	96
Menganalisis	44	51	71
Rata-rata	52,9 (CA)	67,78 (A)	80,37 (SA)

Setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, kedua sampel diberikan postes untuk melihat kemampuan akhir siswa. Hasil yang diperoleh ditunjukkan oleh Tabel 4.

**Tabel 4.** Data Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
53-58	0	2
59-64	0	6
65-70	1	7
71-76	6	9
77-82	8	4
83-88	10	2
89-94	5	0
Jumlah	30	30
Rata-rata	82,67	69,56

Standar Deviasi	7,34	8,87
-----------------	------	------

Berdasarkan hasil postes kedua kelas, maka dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas data postes. Hasil perhitungan menunjukkan data postes berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan uji hipotesis data postes menggunakan uji t satu pihak untuk mengetahui pengaruh setelah diberikan perlakuan yang berbeda terhadap kedua kelas. Secara ringkas uji hipotesis data postes dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Ringkasan hasil Perhitungan Uji t untuk Data Postes

Data	Rata-rata	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Kesimpulan
Postes kelas eksperimen	82,67	6,43	1,665	Ada pengaruh
Postes kelas kontrol	69,56			

Berdasarkan hasil perhitungan uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,43 > 1,665$ ) maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh dari model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Silima Punggapungga.

**b. Pembahasan**

Penelitian diawali dengan memberikan pretes terhadap kedua sampel dengan jumlah 15 soal pilihan ganda. Hasil pretes kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 40,667 dan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 38,667. Berdasarkan hasil uji rata-rata pretes diperoleh  $t_{hitung} = 0,789$  dan  $t_{tabel} = 2,002$  untuk  $\alpha = 0,05$ . Dengan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $0,789 < 2,002$ ) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan (nyata) kemampuan awal kedua kelas sampel peserta didik. Kedua kelas kemudian diberikan perlakuan yang berbeda, yaitu pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran di kelas

eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle meliputi 6 tahapan.

Tahap pertama, peneliti membagi siswa dalam 6 kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 5 orang. Kemudian peneliti memberikan soal riddle beserta LKPD kepada setiap kelompok. Soal riddle tersebut menampilkan ilustrasi gambar yang mengandung permasalahan, yang kemudian setiap kelompok dituntut untuk menyelesaikan sendiri permasalahan itu dan LKPD berisi kegiatan percobaan/praktikum yang akan dilakukan siswa. Tahap kedua, siswa merumuskan masalah dari fakta yang diberikan peneliti pada soal riddle tersebut. Setelah merumuskan masalah, tahap ketiga siswa membuat hipotesis penelitian dari rumusan masalah yang telah dibuat. Tahap ini siswa melakukan diskusi dengan teman sekelompoknya.

Tahap keempat, siswa mengidentifikasi masalah tersebut dalam bentuk penyelidikan. Penyelidikan tersebut yaitu melakukan eksperimen. Setiap kelompok melakukan eksperimen dengan alat dan bahan yang sudah disiapkan dengan langkah-langkah yang sudah dijelaskan di LKPD. Tahap ini siswa dituntut untuk mendapatkan data. Kemudian ditahap kelima, siswa melihat apakah hipotesis yang dibuat sesuai atau tidak. Tahap keenam, siswa menyimpulkan hasil eksperimennya dan memaparkannya.

Pada kelas kontrol, peneliti menjelaskan materi pelajaran dan mencatatkan di papan tulis. Peneliti juga memberikan contoh soal mengenai materi tersebut, memberi latihan dan tugas kepada siswa. Peneliti juga menyuruh beberapa siswa untuk mengerjakan soal latihan di depan soal didepan kelas. Pembelajaran di kelas kontrol peneliti sebagai guru lebih banyak mengambil peran dalam pembelajaran (teacher centered).

Setelah diberikan perlakuan, kedua kelas diberikan postes untuk melihat adanya perbedaan akibat diberikan perlakuan yang berbeda. Hasil postes diperoleh bahwa rata-rata nilai hasil pengetahuan konseptual siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan

model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle adalah 82,667, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata nilai hasil pengetahuan konseptual siswa adalah 69,556.

Melalui hasil uji-t diperoleh perbedaan rata-rata nilai postes yang signifikan dengan  $t_{hitung} = 6,43$  dan  $t_{tabel} = 1,665$  untuk  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 58$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,43 > 1,665$ ). Hal yang sama juga diperoleh oleh Rahayu (2015) dalam hasil penelitiannya "Efektivitas Model Pembelajaran Scientific Inquiry berbantu Pictorial Riddle dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Adimulyo Kebumen" yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kognitif sebesar 30,41% dan peningkatan pada hasil belajar afektif siswa sebesar 33,11%

Besarnya peningkatan hasil belajar siswa dikelas eksperimen dikarenakan model pembelajaran scientific inquiry dapat membantu siswa untuk mengkonstruksi langsung pengetahuan melalui setiap kegiatan yang telah dirancang pada fase pembelajaran. Siswa secara aktif mencari informasi dan menemukan inti dari materi pelajaran. Selanjutnya seluruh kegiatan disempurnakan melalui pengorganisasian data, merumuskan penjelasan dan analisis proses inkuiri. Sehingga, pembelajaran fisika menjadi lebih bermakna. Scientific inquiry adalah sebuah model pembelajaran yang melatih siswa untuk mengembangkan daya berpikirnya dalam mengembangkan aplikasi konsep yang telah dipelajari dalam kehidupan nyata. Siswa berusaha untuk mempelajari bagaimana menanyakan pertanyaan dengan menggunakan fakta-fakta untuk menjawabnya. Scientific inquiry juga berpusat pada aktivitas siswa ketika siswa membangun atau membentuk sebuah pengetahuan serta pemahamannya mengenai ide-ide ilmiah yang mereka dapatkan.

Scientific Inquiry juga didukung dengan penggunaan pictorial riddle. Peran penting pictorial riddle pada saat pembelajaran adalah menarik perhatian siswa, membangun pemahaman serta intuisi untuk fenomena yang

terjadi mengenai materi momentum dan impuls. Peningkatan hasil belajar di kelas eksperimen dengan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan konsep-konsep fisika dengan pengawasan dan pemanduan dari guru maka hasil yang diperoleh tidak mudah dilupakan. Siswa turut aktif dan antusias untuk bekerjasama dalam tim untuk menemukan dan menyelidiki konsep-konsep fisika yang dipelajari.

Pembelajaran dengan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle dapat meningkatkan pengetahuan siswa karena siswa dituntut untuk memecahkan masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, mencari informasi dan menemukan sendiri solusinya. Keadaan ini akan meningkatkan rasa ingin tau siswa tentang jawaban masalah tersebut sehingga mereka termotivasi mencari solusi. Selain itu, model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle membawa siswa pada sikap dan prinsip bahwa semua pengetahuan bersifat tentative (tidak pasti) sehingga mereka aktif untuk membuktikan pengetahuan tersebut sehingga pengetahuannya berkembang. Model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle membentuk cara kerja bersama yang efektif, saling membagi informasi, ketelitian, pengungkapan gagasan yang terstruktur serta mendengar dan menggunakan ide-ide orang lain. Siswa yang tergolong pintar atau yang sudah paham terhadap materi akan dapat memberikan pengetahuannya kepada teman anggota kelompoknya yang belum mengerti. Hal ini mengakibatkan siswa yang kurang mampu lebih terbuka dan bebas untuk mempelajari materi yang kurang dimengerti. Sehingga, siswa sadar bahwa pendapat orang lain dapat memperkaya pengetahuan yang dimiliki.

Hasil belajar siswa kelas kontrol mengalami peningkatan tetapi nilai rata – rata kelas kontrol masih di bawah nilai rata – rata kelas eksperimen hal ini karena pada pembelajaran konvensional, siswa belajar lebih banyak mendengarkan penjelasan di depan kelas dan melaksanakan tugas jika diberikan latihan soal-

soal kepada siswa. Hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh nilai rata-rata pretesnya 38,67 sedangkan nilai rata-rata postes adalah 69,56. Pembelajaran konvensional pengajaran yang dilakukan dengan mengajar yaitu dengan menggunakan metode ceramah, tanya jawab.

Berdasarkan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran Model Pembelajaran Scientific Inquiry berbantu Pictorial Riddle terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X SMA Negeri 1 Silima Punggapungga TP. 2018/2019.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle terhadap pengetahuan konseptual siswa pada materi pokok Momentum dan Impuls di kelas X semester II Negeri 1 Silima Punggapungga T.P 2018/2019

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian disarankan beberapa hal sebagai berikut: Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan simulasi sebelum menggunakan model pembelajaran scientific inquiry berbantu pictorial riddle terhadap siswa, agar siswa lebih memahami dan terlatih dengan cara kerja model pembelajaran tersebut sehingga proses pembelajaran berlangsung dengan lancar. Peneliti selanjutnya disarankan agar lebih pandai dalam mengoptimalkan waktu serta menyediakan media atau alat peraga yang lebih menarik lagi agar minat belajar siswa menjadi meningkat sehingga siswa mendapatkan hasil belajar yang lebih baik lagi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Af'idayani, Nadziroh, Setiadi, I. dan Fahmi. 2018. The Effect Of Inquiry Model On Science Process Skills And Learning Outcomes. *European Journal of Education Studies*. 4(12): 1-6.
- Anggraini, D.P & Sani, A.R. 2015. Analisis Model Pembelajaran Scientific Inquiry dan

- Kemampuan Berpikir Kreatif terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. Jurusan Pendidikan Fisika Program Pasca Sarjana UNIMED. Jurnal Pendidikan Fisika. 4(2): 47-54.
- Chusni, M.M. 2016. Penerapan Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa. Jurnal Pendidikan Fisika. Vol 4, No 2, hal 111-123.
- Febriani, M, Hasan. A. A, Bambang. S, dan Ani. S. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Inquiry Pictorial Riddle Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (Jpfk). Vol 4, No 1, hal 10-16.
- Joyce, B., Well, M & Calhoun, E. 2009. Model of Teaching (Model-Model Pengajaran) edisi kedelapan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mahmuda, L. 2014. Pembelajaran Fisika Menggunakan Metode Pictorial Riddle dan Problem Solving Ditinjau Dari Kemampuan Berfikir Kritis Dan Kemampuan Analisis. Jurnal inkuri. Vol 3, No 2, hal 48-59.
- National Research Council (NRC). 1996. Inquiry and The National Science Education Standards : A Guide for Teaching and Learning. Washington: National Academy Press.
- Putra, G, Djusmani. D, Syafriani. 2020. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Metode Pictorial Riddle Terhadap Pencapaian Kompetensi Fisika Siswa Pada Materi Gerak Lengkung Di Kelas X SMA N 1 Sutera. Pillar of physics education. Vol 13, No. 1, hal 65-72.
- Rahayu. 2015. Efektivitas Model Pembelajaran Scientific Inquiry Berbantu Pictorial Riddle dalam Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Adimulyo Kebumen. Jurnal Radiasi. 6(1): 61-72.
- Sadiyanto, J., Suharno, dan Bugis. 2015. Peningkatan Pemahaman Konsep Melalui Model Pembelajaran Pictorial Riddle Pada Mata Pelajaran Memperbaiki Sistem Rem Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Sawit Boyolali Tahun Pelajaran 2014/2015. Jurnal Pendidikan Fisika. 13(1):1-13.
- Saminan, dan Alfi. Z. 2017. Penerapan Pembelajaran Inkuiri Menggunakan Metode Pictorial Riddle Pada Materi Alat – Alat Optik Untuk Meningkatkan Kreatifitas Dan Hasil Belajar Siswa. Jurnal pendidikan sains indonesia. Vol 05, No. 01, hal 1-4.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2011. Pengaruh Model Pembelajaran inquiry Training (Latihan Inkuiri) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Beringin. Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika. Vol 3, No 1, hal 43-48.
- Settlage, J., & Southerland, S.A. 2007. Teaching Science To Every Child. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Syafura, D.T., Sahyar, dan Bunawan, W. 2017. The Effect of Scientific Inquiry Model Assisted Visual Media on Students' Conceptual and Procedural Knowledge. American Journal of Educational Research. 5(6): 623-628
- Ulfa, A., Djamas, D., dan Ratnawulan. 2015. Pengaruh Strategi Pembelajaran Scientific Inquiry Berbantuan Pictorial Riddle Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMPN 13 Padang. Pillar of Physics Education. 5: 49-56.
- Umar. 2016. Pengaruh Model Pictorial Riddle Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik. Yogyakarta: Gajah Mada Press
- Wahyudin, Shyntia. H, Doddy. R, Hana. S. 2018. Pengaruh Penggunaan Metode Pictorial Riddle Inquiry Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran IPA. Edutecnologia. Vol 2, No. 2.
- Wenning, C.J. 2011. Scientific Inquiry in Introductory Physics Courses. Journal Of Physics Teacher Education Online. 6(2):514-521