

PENINGKATAN SIKAP ILMIAH SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPLUS

Richa Elianora, Azizahwati, Azhar

Email: richaelianoraa@gmail.com, azizahwati@lecturer.unri.ac.id, azhar_ur2010@yahoo.com
Phone Number: 082286842493

Department of Physics Education
Faculty of Teacher's Training and Education
Universitas Riau

Abstract: *The developed Instructional tools used cooperative-based model with Guided Inquiry-learning which implemented in Physics material of Momentum and Impulses for the first year students of SMA, consisting of Lesson Plan (RPP), Students' Worksheet (LKPD), and scientific questionnaires. The purpose of this study is to find out students' scientific attitude and the type of this research is pre-experiment research of One Group Pretest-Posttest Design, the data used in this study was the data from students' scientific attitude during the learning process. The instrument used in this study was the questionnaires of students' scientific attitude. The questionnaires of scientific attitude was adapted from the questionnaires which developed by Afrianti (2016). Based on the results of a descriptive analysis which obtained from the students' scientific scores that assessed from every scientific aspects which consist of curiosity, open mind, critical thinking and honesty. From the result, it can be seen that each indicator of scientific attitudes is increasing after the application of Guided Inquiry - learning in Momentum and Impulses material. With the increased of scientific attitudes, the students' average scientific scores are also increased. In the early scientific attitude, the average score was 2.46 in low category and increased to 1.11 points on the final scientific attitude with an average score 3.56 in high category. Therefore, the Instructional Tools which developed by using Guided Inquiry-learning are able to enhance students' scientific attitude.*

Key Words: *Students' Scientific Attitude, Guided Inquiry, Momentum impulses*

PENINGKATAN SIKAP ILMIAH SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPLUS

Richa Elianora, Azizahwati, Azhar

Email: richaelianoraa@gmail.com, azizahwati@lecturer.unri.ac.id, azhar_ur2010@yahoo.com

Phone Number: 082286842493

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif tipe Inkuiri Terbimbing pada materi Momentum dan Impuls untuk siswa kelas X SMA, terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan berupa angket tes ilmiah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan sikap ilmiah siswa. Jenis penelitian ini adalah Penelitian pra-eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tentang sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket sikap ilmiah siswa. Angket sikap ilmiah di adaptasi dari angket yang telah dikembangkan oleh Afrianti (2016). Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang diperoleh dari skor sikap ilmiah siswa melalui setiap indikator sikap ilmiah yaitu Rasa ingin tahu, Berfikir terbuka, Berfikir kritis, dan Jujur terlihat bahwa setiap indikator sikap ilmiah mengalami peningkatan setelah menerapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi momentum dan impuls. Dengan meningkatnya sikap ilmiah siswa, maka nilai rata-rata sikap ilmiah siswa juga meningkat. Pada sikap ilmiah awal, diperoleh nilai rata-rata 2,46 dengan kategori rendah dan mengalami peningkatan sebesar 1,11 poin pada sikap ilmiah akhir dengan nilai rata-rata 3,56 kategori tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran berbasis model inkuiri terbimbing ini dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Kata Kunci: Sikap Ilmiah Siswa, Inkuiri Terbimbing, Momentum Impuls

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat melalui seluruh proses pembelajarannya. Hal ini dikarenakan seluruh proses kehidupan manusia selalu terdapat pembelajaran, termasuk pembelajaran sepanjang hayat manusia. Tanpa pembelajaran, manusia akan sulit berkembang bahkan akan terbelakang dalam kehidupan. Pernyataan ini sesuai dengan pendidikan sepanjang hayat (*life long education*) yang telah dirancang oleh organisasi pendidikan, ilmu pengetahuan dan kebudayaan PBB (UNESCO) dimana manusia membutuhkan pembelajaran atau proses belajar (Fuad, 2004).

UNESCO menyebutkan ada empat pilar pendidikan belajar dalam proses pembelajaran yakni belajar untuk mengetahui (*learning to know*), belajar untuk melakukan (*learning to do*), belajar untuk menjadi manusia mandiri secara utuh (*learning to be*) dan belajar bekerja sama (*learning to live together*) (Rohman, 2014). Empat pilar yang telah disebutkan harus terpenuhi dalam suatu konsep pendidikan. Pilar pertama yakni mengetahui hal apa saja yang bermanfaat dalam proses pendidikan juga apa saja yang tidak bermanfaat. Setelah proses mengetahui, pendidikan bertujuan untuk menghasilkan sikap dan membuat seseorang dapat terampil dalam hal yang bermakna bagi kehidupan. Kemudian setelah kedua proses di atas akan menjadi dasar terbentuknya jati diri seseorang atas dasar kemampuan yang dimiliki dari proses pendidikan, hal itu juga dapat digunakan sebagai modal hidup bersama di lingkungan sosial. (Rohman, 2014).

Mata pelajaran fisika adalah salah satu pelajaran rumpun IPA dan bertujuan untuk sarana memupuk sikap ilmiah pada siswa, serta memberi pengalaman siswa untuk melakukan metode ilmiah, untuk menggunakan konsep dan prinsip materi fisika dalam menjelaskan serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan, keterampilan serta sikap percaya diri pada siswa sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu fisika adalah ilmu yang paling fundamental diantara ilmu pengetahuan alam lainnya karena pada ilmu fisika dapat memberikan kerangka konseptual dasar dan teoritis pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK)

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum 2013 adalah model pembelajaran Inkuiri. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri (Gulo, 2002). tujuan model pembelajaran inkuiri adalah meningkatkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Prinsip dan strategi pada pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memberikan stimulasi berupa pertanyaan-pertanyaan yang bersifat membimbing, sehingga peserta didik terpancing keinginannya sebelum mempelajari suatu subjek serta menyiapkan peserta didik untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan dengan mendiskusikannya secara kelompok, sehingga peserta didik tidak hanya mampu mendapatkan suatu konsep dengan membangun pengetahuannya sendiri tetapi juga berinteraksi dengan guru maupun dengan peserta didik lain melalui kerja kelompok. Seluruh aktivitas yang dilakukan peserta didik diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari suatu yang dipertanyakan, sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik

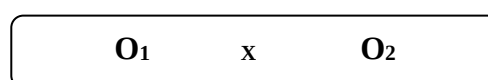
Pembelajaran untuk mewujudkan siswa yang memiliki sikap ilmiah maka diperlukan inovasi dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat mengajak siswa untuk mencari, menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri, model pembelajaran yang dapat menunjang untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa, yaitu dengan menerapkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Pada penelitian ini diharapkan dengan menerapkan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa (Slameto, 2010). Sikap ilmiah merupakan sikap yang harus ada pada diri seseorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah seseorang ilmuwan wajib melaporkan hasil pengamatan secara objektif (Anwar, H. 2009)

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Villagonzalo (2014) menunjukkan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa. dalam jurnal penelitiannya, mengemukakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing sangat efektif jika digunakan dalam pembelajaran fisika terutama pada materi momentum dan implus materi tersebut tidak hanya berisi materi teoritis saja tapi juga materi hitungan yang cukup rumit ,pada materi ini banyak guru yang mengeluhkan asil ulangan siswa yang selalu di bawah kkm dan kurang nya sikap ilmiah siswa pada materi tersebut.

Mengetahui lebih dalam tentang pemahaman peserta didik pada materi fisika di SMA Negeri 1 Batang Gangsal maka dilakukan wawancara kepada guru fisika di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil wawancara, dapat diketahui bahwa peserta didik masih banyak mengalami kesulitan dalam memahami pelajaran fisika terutama materi momentum dan implus. Hal ini dibuktikan dengan nilai ketuntasan KKM pada materi momentum dan implus, hanya 12 peserta didik yang tuntas KKM. Nilai ketuntasan tersebut adalah nilai terendah dibandingkan dengan nilai materi yang lain. maka dari itu peneliti mengambil materi momentum dan implus pada penelitian ini apakah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dan dapat merubah nilai para siswa. (Darmansyah. 2014)

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di di SMA Negeri 1 Batang Gangsal. Waktu penelitian ini dilaksanakan semester dua pada Tahun Ajaran 2019/2020. Penelitian ini merupakan pra-eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2015). Sebelum subyek dikenai perlakuan terlebih dahulu, sebagai peneliti sebaiknya memberikan angket sebelum perlakuan(O1) kemudian dilakukan perlakuan (X) dan setelah itu peneliti memberikan angket setelah perlakuan(O2). Dengan adanya angket setelah perlakuan, hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2015)

Keterangan :

X : Perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing

- O₁ : Angket sebelum dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model inkuiri terbimbing
- O₂ : Angket sesudah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model inkuiri terbimbing

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 1 Batang Gangsal yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan dengan jumlah keseluruhannya 31 siswa. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer dikumpulkan oleh peneliti melalui penyebaran angket sikap ilmiah kepada siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data tentang sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket sikap ilmiah siswa. Angket sikap ilmiah di adaptasi dari angket yang telah di kembangkan oleh Afrianti (2016) dengan nilai *reliable* 0,78. Angket sikap ilmiah terdiri atas pernyataan positif dan negatif yang disertai dengan empat pilihan jawaban, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Angket sikap ilmiah yang akan disebar kepada siswa seperti pada Tabel 3.1

Tabel 3.1. Identifikasi Butir Sikap Ilmiah Siswa

No	Sikap Ilmiah	Nomor Butir Pernyataan	Jumlah
1	Rasa ingin tahu	1 2 3 4 5 6 7 8	8
2	Berfikir kritis	9 10 11 12 13	5
3	Berfikir Terbuka	14 15 16 17 18 19 20	7
4	Jujur	21 22 23 24 25	5
Jumlah		25	

Setelah dilaksanakan analisis sikap ilmiah, pernyataan yang ada di dalam angket tersebut mencakup dua kategori yaitu pernyataan positif dan negatif seperti dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Kategori Butir Pernyataan Sikap Ilmiah Siswa

Pernyataan	Nomor butir pertanyaan	Jumlah
Positif	1 4 5 7 8 9 14 17 18 21 23 25	12
Negatif	2 3 6 10 11 12 13 15 16 19 20 22 24	13
Jumlah butir soal	25	

Pedoman penskoran angket sikap ilmiah ini didasarkan pada skala Likert seperti pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Pedoman Penskoran Angket Sikap Ilmiah

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Sugiyono (2015)

Sebaran pernyataan yang terdapat yang terdapat didalam angket diambil dari penelitian Afriani (2016). Dalam penelitian ini dilakukan uji coba angket guna mengetahui validitas dan realibilitas dari angket yang akan digunakan

Teknik pengumpulan data adalah teknik angket yang diberikan kepada subjek penelitian. Data sikap ilmiah awal diambil dengan cara penyebaran angket kepada subjek penelitian sebelum perlakuan, sedangkan sikap ilmiah akhir diambil dengan penyebaran angket setelah perlakuan. Dalam pengisian angket dilakukan secara individual di dalam kelas, siswa tidak boleh bertanya atau memperhatikan teman lainnya mengenai jawaban angket tersebut

Teknik analisa data pada penelitian ini merupakan analisa deskriptif. Sebelum data dianalisis, pernyataan yang ada didalam angket dikategorikan menjadi 2 jenis, yakni positif dan negatif. Untuk mengelompokkan rata-rata skor siswa kedalam tingkat kategori sikap ilmiah digunakan ketentuan yang tertera pada Tabel 3.4

Tabel 3.4. Kategori sikap ilmiah siswa

Rata-Rata Skor sikap ilmiah	Kategori Skor
$1,0 \leq x < 1,7$	Sangat Rendah
$1,75 \leq x < 2,5$	Rendah
$2,5 \leq x < 3,25$	Sedang
$3,25 \leq x < 4,0$	Tinggi

(Herson Anwar, 2009)

Menentukan besarnya pada peningkatan sikap ilmiah peserta didik kita bisa mencari nilai gain pada data sikap ilmiah awal dan sikap ilmiah akhir. Gain merupakan perbandingan dari skor gain yang diperoleh siswa dengan skor gain tertinggi yang. Untuk menganalisis nilai N-Gain digunakan rumus Hake. Berikut adalah rumus gain:

$$N - Gain = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ maksimum - Skor\ pretest}$$

Melihat kategori nilai N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Nilai N-Gain Ternormalisasi dan Kategori

Rata-Rata N-Gain Ternormalisasi	Klasifikasi
$0.70 \leq N-Gain$	Tinggi
$0.30 \leq N-Gain < 0.70$	Sedang
$N-Gain < 0.30$	Rendah

(Hake, 1999)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sikap ilmiah siswa ini merupakan analisis deskriptif. Data yang diperoleh berasal dari beberapa tahapan yang telah dijelaskan pada bab III, yaitu berupa skor angket sikap ilmiah sebelum penerapan model pembelajaran *inkuiri terbimbing* dan skor angket sikap ilmiah akhir setelah penerapan model pembelajaran *inkuiri terbimbing* pada materi momentum dan impuls. Peningkatan sikap ilmiah siswa pada penelitian ini diperoleh dari nilai *gain*, yang selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 2

Hasil penelitian didapatkan kategori skor ilmiah awal dan akhir siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Batang Gangsal yang ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Kategori Sikap Ilmiah Siswa Berdasarkan Indikator Sikap Ilmiah

No	Indikator	Sikap Ilmiah Awal		Sikap Ilmiah Akhir	
		Skor	Kategori	Skor	Kategori
1	Rasa Ingin Tahu	2,5	Rendah	3,62	Tinggi
2	Berfikir Kritis	2,49	Rendah	3,56	Tinggi
3	Berfikir Terbuka	2,44	Rendah	3,56	Tinggi
4	Jujur	2,41	Rendah	3,51	Tinggi
Skor Rata-Rata		2.3	Rendah	3,54	Tinggi

Tabel 4.2 Peningkatan keseluruhan indikator sikap ilmiah siswa

No	Indikator	N-Gain	Kategori
1	Rasa Ingin Tahu	0,74	Tinggi
2	Berfikir Kritis	0,70	Tinggi
3	Berfikir Terbuka	0,71	Tinggi
4	Jujur	0,69	Sedang
Nilai Rata-Rata		0,71	Tinggi

Ingin Tahu. Dengan meningkatnya sikap ilmiah siswa, maka nilai rata-rata sikap ilmiah siswa juga meningkat. Pada sikap ilmiah awal, diperoleh nilai rata-rata 2,46 dengan kategori rendah Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat peningkatan skor sikap ilmiah awal dan akhir belajar siswa kelas X MIPA dengan penerapan model pembelajaran *Inkuiri Terbimbing* pada materi momentum dan impuls. Skor setiap indikator pada sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan. Peningkatan sikap ilmiah siswa yang tinggi, yaitu pada indikator Rasa dan mengalami peningkatan sebesar 1,11 poin pada sikap ilmiah akhir dengan nilai rata-rata 3,56 kategori tinggi.

Tabel 4.2 menunjukkan skor peningkatan sikap ilmiah siswa disetiap indikator. Skor peningkatan sikap ilmiah siswa paling besar yaitu pada indikator Rasa ingin tahu. Skor peningkatan pada indikator Rasa ingin tahu sebesar 0.74 dengan kategori tinggi. Skor peningkatan pada indikator *berfikir kritis* dan *berfikir terbuka* memiliki selisih

yang tidak jauh 0.70 dan 0.71 pada kategori tinggi. pada indikator jujur mengalami penurunan dari berfikir kritis dan berfikir terbuka yaitu dengan skor 0.69 masih dalam kategori sedang..

Pembahasan hasil deskriptif untuk masing-masing indikator sikap ilmiah yang pertama sikap rasa ingin tahu, rasa ingin tahu ditunjukkan pada antusias siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, bertanya terhadap pembelajaran pada materi yang belum dipahami. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Dimiyanti dan Mujioni, 2006) yang menyatakan bahwa rasa ketertarikan menimbulkan keingintahuan siswa untuk lebih mengerti suatu hal yang sebelumnya kurang atau tidak diketahui sebelumnya. Dengan meningkatnya rasa ingin tahu maka akan berpengaruh terhadap keinginan siswa untuk bertanya. sehingga Dari hasil penelitian yang didapatkan, pada indikator rasa ingin tahu skor sikap ilmiah belajar awal yang diperoleh adalah 2.5, sedangkan skor sikap ilmiah belajar akhir sebesar 3,62. Besarnya peningkatan indikator rasa ingin tahu adalah sebesar 0,74 dengan kategori Tinggi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Irda Sayuti, 2012) bahwasanya sikap ilmiah dan hasil belajar siswa dapat meningkat apabila guru dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa dalam belajar dengan menggunakan berbagai macam metode pembelajaran serta memberikan umpan balik kepada siswa.

Selanjutnya sifat berfikir kritis. Berpikir kritis adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Untuk memahami informasi secara mendalam dapat membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat, pendapat yang disampaikan Sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Jensen, 2011) yang menyatakan bahwa sebuah proses yang sadar dan sengaja yang digunakan untuk menafsirkan dan mengevaluasi informasi dan pengalaman dengan sejumlah sikap reflektif dan kemampuan yang memandu keyakinan dan tindakan. Pada indikator berfikir kritis hasil penelitian yang diperoleh dari skor sikap ilmiah awal sebesar 2,49 dan skor sikap ilmiah akhir sebesar 3.56 dengan *gain* sebesar 0.70 pada kategori tinggi.

Indikator selanjutnya sifat berpikir terbuka, Sikap terbuka ini terlihat pada kebiasaan ingin menerima dan mendengarkan pendapat, argumentasi, kritik, dan keterangan orang lain, serta bersedia untuk merubah pemikiran pribadi dengan pemikiran baru yang dapat diandalkan meskipun tidak sesuai dan sepaham dengan diri sendiri. Sejalan dengan pernyataan (Amjad dan Farooq, 2012) bersedia berfikir terbuka untuk menerima pendapat dan hasil yang telah diperoleh dengan sudut pandang lain dari informasi baru yang dapat dipercaya. Hasil penelitian pada indikator berfikir terbuka yaitu pada skor sikap ilmiah awal sebesar 2,44 dan skor sikap ilmiah akhir sebesar 3.56 dengan *gain* sebesar 0.71 pada kategori tinggi. Siswa diharuskan memiliki sikap berfikir terbuka yaitu dengan menerima pendapat teman dalam kelompoknya sehingga dapat menjawab pertanyaan berbentuk Inkuiri Terbimbing. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Afriani, 2016) sikap terbuka ini terlihat pada kebiasaan ingin mendengarkan pendapat, argumentasi, kritik dan keterangan orang lain, walaupun pada akhirnya pendapat, argumentasi, kritik, dan keterangan orang lain tersebut tidak diterima karena tidak sepaham atau tidak sesuai.

Indikator yang terakhir adalah sikap jujur, Sikap jujur merupakan sikap yang dapat menunjukkan nilai kebenaran serta komitmen mempertahankannya meskipun berbeda dengan pihak lain. Sesuai dengan pendapat (Kesuma, 2012) kejujuran merupakan suatu tindakan berkomitmen mempertahankan sesuatu keputusan yang telah didapatkan dan tetap setia terhadap sebuah kebenaran., meskipun hal itu bertentangan dengan pihak-pihak lain. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, skor sikap ilmiah

awal pada indikator sifat jujur sebesar 2.41, skor sikap ilmiah akhir pada indikator jujur sebesar 3.51. Adapun besarnya peningkatan dapat dilihat dari nilai *gain*-nya sebesar 0.69 pada kategori tinggi. Pada keempat indikator sikap ilmiah siswa, indikator jujur mengalami peningkatan skor yang paling kecil dibandingkan dengan sikap ilmiah peserta didik lainnya, meskipun masih dalam kategori sedang. Hal ini bisa terjadi dikarenakan sebagian siswa masih ada yang melihat jawaban dari kelompok lain atau hanya menulis jawaban teman dalam kelompoknya karena sulitnya untuk mengontrol dan mengamati seluruh siswa di dalam kelas. Bisa juga Hal tersebut bisa juga dipengaruhi oleh lingkungan sekitarnya terutama latar belakang keluarga yang tidak membiasakan jujur, sehingga menentukan kebiasaan dikelas, seperti penelitian yang dilakukan (Jing Jin dan Fen Ming, 2004) dimana siswa yang memiliki latar belakang yang baik cenderung memiliki sikap yang lebih baik dari pada siswa yang tidak memiliki latar belakang yang baik.

Berdasarkan peningkatan sikap ilmiah siswa perindikator pada setiap kategori peningkatan yang dapat dilihat, menunjukan bahwasanya peningkatan sikap ilmiah siswa di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Batang Gangsal setelah penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing mengalami peningkatan dengan kategori tinggi. Penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing secara efektif dan efisien ini dapat meningkatkan aktivitas keterampilan sosial siswa, bahkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini siswa memperoleh pengalaman belajar seperti aktif, kreatif baik dalam bertanya, menjawab, pemahaman maupun bertukar pikiran dalam belajar, serta mampu memecahkan masalah dan menemukan solusinya pada materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Sesuai dengan penelitian (Desi Nur Anisa, 2013) siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi memiliki rasa ingin tahu bekerja dalam tim dengan baik, terbuka terhadap hal-hal yang baru serta bertanggung jawab dengan tugas.

Secara deskriptif sikap ilmiah siswa mengalami peningkatan disetiap indikator sikap ilmiah siswa, baik pada indikator rasa ingin tahu, terbuka, kritis dan jujur. Hal ini menunjukan bahwa penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada materi Momentum dan Impuls dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan setelah penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berupa angket sikap ilmiah awal (*pretest*) dan Inkuiri Terbimbing berupa angket sikap ilmiah akhir (*posttest*) pada materi Momentum Dan Impuls pada siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Batang Gangsal didapatkan bahwa skor sikap ilmiah awal siswa sebelum diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berada pada kategori rendah dan setelah diterapkan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing skor sikap ilmiah akhir siswa didapatkan hasil dengan kategori tinggi. Dari keempat indikator sikap ilmiah yang digunakan yaitu rasa ingin tahu, berfikir kritis, berfikir terbuka dan jujur, semuanya mengalami peningkatan dengan skor rata-rata pada kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis mengemukakan beberapa saran yang berhubungan dengan sikap ilmiah siswa dengan penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing yaitu:

1. Penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing dapat dijadikan salah satu model pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa,
2. Dalam penerapan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing, kreativitas siswa dan manajemen waktu yang baik sangat diharapkan dalam pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai, dan terjadi perubahan pada sikap ilmiah siswa.
3. Lembar Kerja Siswa yang digunakan dalam pembelajaran hendaknya menggunakan bahasa yang lebih komunikatif agar lebih mudah dipahami oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Amjad and Kahlil Ahmad. The Impact of Sosio-Economic Factors on Life Expectancy in Sultanate of Oman: An Empirycal Analysis. *Middle-East Journal of Scientific Resarch* 22 (2): 218-224.
- Anwar, H. 2009. Penilaian Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains . dalam *Jurnal Pelangi Ilmu* Vol 2 No. 5.
- Afriani. 2016. Pengaruh Keterampilan Berkomunikasi Sains dan Sikap Ilmiah Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning Terhadap Penguasaan Konsep Getaran dan Gelombang. Bandar Lampung. Universitas Lampung
- Desi Nur Anisa, dkk. Pengaruh model pembelajaran POE (predict, observe, and explanation) dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar siswa pada materi asam, basa dan garam kelas VII semester 1 SMP N 1 jaten tahun pelajaran 2012/2013. *Jurnal pendidikan kimia universitas sebelas maret* 2(2):20. (Diakses 21 November 2020)
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineke Cipta
- Fen Jin, Jing Wang, Hua Shoa, Maojun Jin. 2010. Pesticide use and residue control in China. *J. Pesticide Science Society of Japan*, 35 (2): 138-142.
- Fuad Mas'ud, 2004, "Survai Diagnosis Organisasional," Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gulo, W. 2002. Metode Penelitian. Jakarta: PT. Grasindo.
- Jensen, Eric. (2011). Pembelajaran Berbasis Otak (edisi kedua). Jakarta: PT Indeks Permata Puri Media
- Kusuma, Wijaya dan Dedi. 2012 . mengenal Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: PT Indeks

- Rohman, Muslim. S. 2014. Studi Implementasi Empat Pilar Pendidikan Rekomendasi UNESCO Dengan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Standar Kompetensi Dasar Memasang Instalasi Penerangan Listrik Bangunan Sederhana Di SMK Negeri 7 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, volume 03, h. 46.
- Sari, Dian Kurnai, Irda Sayuti, dan Sri Wulandari. 2012. “Efektivitas Penambahan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* Var. *Ayamurasaki*) dan Susu Skim Terhadap Kadar Asam Laktat dan pH Yoghurt Jagung Manis (*Zea mays* L. *Saccharata*) dengan Menggunakan Inokulum *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium sp.*” (Skripsi S-1 Prodi Biologi). Riau: Fkip Universitas
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Slameto.2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta