



Identifikasi Sikap Peserta Didik terhadap Mata Pelajaran Fisika di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi

Astalini, Dwi Agus Kurniawan[✉], Rahmat Perdana, Haerul Pathoni

Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi

Jalan Raya Jambi – Ma. Bulian, KM 15, Mendalo Indah, Jambi. Kode Pos 36361 Telp. (0741) 583453, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Januari 2019

Disetujui Januari 2019

Dipublikasikan Maret 2019

Keywords:

Attitudes, Implication, Scientist

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sikap siswa di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi terhadap pembelajaran fisika. Jenis penelitian yang digunakan penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian survei. Penelitian ini melibatkan 126 siswa Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi. Data dikumpulkan melalui kuisioner sebanyak 54 pernyataan dan digunakan skala likert 5 poin dan wawancara sebagai penguat dari kuisioner. Analisis data yang digunakan yaitu analisis statistik deskriptif. Hasil analisis yang diperoleh pada indikator normalitas ilmuwan yaitu Cukup dengan persentasi 50.0%. Indikator Normalitas Ilmuan dengan persentasi sebesar 69.8% dengan kategori Cukup. Indikator sikap penyelidikan terhadap fisika sebanyak 51.6 % berkategori cukup. Berdasarkan hasil tersebut sebagian di Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota jambi siswa memiliki sikap yang cukup baik terhadap pembelajaran fisika.

Abstract

The aims of this research is to determine the student's attitude in Sekolah Menengah Atas Negeri 5 Kota Jambi towards physics learning. This is quantitative study using survey design. This study involved 126 students from the Jambi 5 State High School. Data were collected through questionnaires as many as 54 statements and used a 5-point Likert scale and interviews as a reinforcer of the questionnaire. Data analysis used is descriptive statistical analysis. The results of the analysis obtained on the indicator of scientist normality are sufficient with a percentage of 50.0%. Scientific Normality Indicator with a percentage of 69.8% with the enough category. Indicators of attitude toward investigation of physics as many as 51.6% are sufficiently categorized. Based on these results in part at the Negeri 5 Senior High School in Jambi City students have a fairly good attitude towards learning physics.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu kegiatan, yang sangat penting bagi semua manusia, dengan adanya pendidikan manusia dapat merubah tingkah laku dan pengetahuan menjadi lebih baik. Pendidikan adalah sebuah proses untuk memperoleh dan menanamkan keterampilan yang dilakukan, oleh peserta didik (Wood, 2011). Pendidikan itu sendiri mempunyai tujuan untuk mengembangkan potensi yang terdapat pada peserta didik, agar dapat berfikir secara kritis maupun kreatif (Sisdiknas, 2003). Dalam pendidikan di Indonesia sendiri, terdapat beberapa tingkatan, salah satunya tingkat Sekolah Menengah Atas. Sekolah Menengah Atas merupakan tingkat pendidikan yang wajib ditempuh, sebelum melanjutkan ke tahap pendidikan selanjutnya ke tingkatan yang lebih tinggi. Dalam tingkat pendidikan sekolah menengah atas, mempelajari berbagai ilmu pengetahuan salah satu ilmu yang di pelajari ialah ilmu fisika. Fisika merupakan salah satu ilmu yang berkembang dari pengamatan gejala alam dan interaksi yang terjadi di dalamnya (Asih, 2017). Selain itu fisika merupakan ilmu sains yang berintegrasi dengan perilaku dan gejala-gejala fenomena alam yang dikaitkan dengan fenomena sekarang atau yang terjadi saat ini (Giancoli, 2014).

Mata pelajaran fisika dapat dikategorikan sebagai mata pelajaran yang kurang disukai oleh peserta didik. Peserta didik menganggap fisika sebagai subjek yang sulit selama masa sekolah dan semakin sulit lagi ketika mereka mencapai perguruan tinggi (Guido, 2013). Itu semua dikarenakan fisika tidak harus handal dalam matematikanya saja, melainkan harus handal dalam logika juga. *Physics lessons require a strong logic and some basic knowledge of mathematics, based on content analysis and synthesis* (Guzel, 2004). Dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pelajaran fisika, sikap peserta didik sangatlah penting. Sikap yang berlangsung selama terjadinya proses pembelajaran sangat penting dalam mengarahkan perilaku manusia (Kaya, 2011). Karena, peserta didik yang

memiliki pandangan tersebut sikapnya akan berbeda, dengan peserta didik yang memiliki pandangan lebih positif selama proses pembelajaran. Sikap positif peserta didik dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi atau meningkatkan hasil belajar peserta didik tersebut, begitu pula sebaliknya (Arsaythamby Veloo, 2015). Oleh karena itu, untuk peserta didik yang memiliki sikap positif dalam pembelajaran akan mempengaruhi atau meningkatkan hasil belajar dari peserta didik tersebut.

Sikap itu berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri, yaitu perasaan terhadap suatu objek yang diperlihatkan dalam perasaan suka ataupun tidak suka. Hal ini sesuai dengan (Nursa'adah, 2016) bahwa sikap merupakan tingkah laku atau perbuatan akibat reaksi seseorang terhadap orang lain atau benda tertentu. Peserta didik yang tidak menyukai fisika, dapat dilihat dari sikap dan hasil belajarnya terhadap fisika. Sikap, baik itu negatif maupun positif dalam pembelajaran fisika sangat mempengaruhi hasil belajar di fisika dan sains, yang diketahui bahwa peserta didik bersikap negatif terhadap pembelajaran fisika akan membuat pembelajaran sekarang atau kedepannya semakin sulit (Erdemir, 2009). Kurangnya sikap positif yang dimiliki peserta didik, terhadap pelajaran fisika mengakibatkan berbagai masalah. Peserta didik yang memiliki sikap negatif terhadap fisika akan mengurangi tingkat kepercayaan dirinya dan membuat hasil kinerja buruk yang disebabkan kurangnya mencari informasi untuk menyelesaikan masalah fisika (Olasimbo, 2012). Apabila peserta didik memiliki sikap negatif terhadap pelajaran fisika maka mereka juga akan bersikap negatif terhadap guru fisika (Guido, 2013). Sikap positif peserta didik terhadap mata pelajaran fisika akan terintegrasi dengan Implikasi Sosial dari Fisika, sikap ilmiah, kesenangan belajar fisika, ketertarikan memperbanyak waktu untuk belajar fisika, dan tertarik berkarir dibidang fisika. Implikasi sosial dari fisika menunjukkan bagaimana pengaruh atau dampak dari ilmu fisika terhadap kehidupan sosial. Ini dapat

berupa sikap terhadap manfaat sosial dan masalah kemajuan dan penelitian ilmiah (welch, 2010). Implikasi sosial dari fisika ini sendiri mempunyai manfaat bagi setiap peserta didik, karena akan membentuk kemandirian dan kerjasama dalam proses pembelajaran. Suatu konsep yang memahami seseorang sebagai individu yang mandiri, mandiri dan mandiri (Kuukkanen, 2012). Dalam pembelajaran disekolah, ketika didalam kelas dan di laboratorium, kita dapat menjumpai implikasi sosial dari fisika, yaitu kerja sama dan kemandirian peserta didik tersebut didalam kelompok belajarnya. Kerja kelompok memberikan peserta didik tentang gambaran lebih akurat bagaimana orang lain melihat dirinya dan mendapatkan pemahaman lebih baik tentang diri sendiri sehingga dapat membantu mengevaluasi perilaku interpersonal peserta didik (Burke, 2011). Misalkan dalam sebuah kelompok diskusi atau praktikum suatu materi, peserta didik dituntut untuk bekerja sama, saling mengenal pribadi peserta didik dan mengatur pemerataan pembagian kerja tiap individu, baik dari segi kemampuan atau keahlian, melaksanakannya secara mandiri dan mempertanggung jawabkan hasilnya. Bentuk kemandirian peserta didik juga dapat dilihat dari pengerjaan tugas atau PR yang diberikan oleh guru serta bagaimana peserta didik menambah wawasan lewat pengayaan dan sumber-sumber lainnya (internet).

Normalitas ilmuwan merupakan seseorang yang berpenampilan biasa dan sama dengan orang biasa. Seorang ilmuwan sering digambarkan di media masa. Menurut siswa menggambarkan ilmuwan sebagai orang tua berjenggot/ berkacamata yang selalu bekerja di laboratorium, mencatat temuan baru dan membaca buku (Christidou, 2011 p. 143). Seorang ilmuwan dapat menyelesaikan masalah dan menemukan sesuatu yang baru. Sikap yang tergambar dari para ilmuwan dalam memecahkan masalah dan menemukan penemuan-penemuan baru tersebut yang dapat dijadikan panutan siswa. Dalam pembelajaran fisika misalnya siswa didalam kelas rajin mencatat dan tekun dalam

belajar. Selain itu pada saat melakukan praktikum fisika siswa bisa merangkai alat dengan baik yang sesuai dengan prosedur dan rajin melakukan percobaan.

Sikap terhadap penyelidikan dalam fisika memuat persepsi apeserta didik terhadap cara atau tindakan dalam memecahkan masalah atau persoalan difisika. Dalam mempelajari fisika, peserta didik biasanya melakukan penyelidikan, baik dalam pembelajaran dikelas maupun di lab. Meski mencakup proses sains tradisional, penyelidikan juga mengacu pada penggabungan proses-proses tersebut dengan pengetahuan dan penalaran ilmiah serta pemikiran kritis (Lederman, dkk, 2013). Peserta didik mengembangkan keyakinan selama sekolah bahwa untuk mendapatkan kesimpulan maka diperlukannya langkah demi langkah yang harus diikuti dalam sebuah metode ilmiah, beginilah para ilmuwan menghasilkan pengetahuan baru (Moeed, 2013). Bentuk penyelidikan fisika dikelas dapat dilihat dari langkah-langkah bagaimana peserta didik menjawab suatu soal, yaitu dengan mengamati gambar ilustrasi kejadian, mengumpulkan dan mengklasifikasi data yang diketahui, menafsirkan serta menganalisis dengan menggunakan rumus yang sesuai untuk pemecahan soal. Saat dilaboratorium, penyelidikan fisika oleh peserta didik dapat dilihat dari bagaimana peserta didik memperoleh data percobaan, yakni dengan mengamati dan memutuskan alat yang perlu digunakan, membuat hipotesis, mengambil atau mengumpulkan data berdasarkan prosedur yang tepat untuk membuktikan hipotesis, mengukur objek, menganalisis data percobaan kemudian menyimpulkan hasil dan membandingkan data dengan teori.

Sikap sangat penting dalam proses berlangsungnya pembelajaran. Karena jika peserta didik memiliki sikap negatif terhadap pelajaran fisika, maka mereka juga akan bersikap negatif terhadap guru fisika (Guido, 2013). Oleh sebab itu, guru harus mengetahui bagaimana sikap peserta didik yang terjadi selama poses pembelajaran karena dengan mengetahui sikap peserta didik, guru dapat memperbaiki desain

pembelajaran di kelas, sesuai dengan kemampuan yang peserta didik miliki. Salah satu sikap peserta didik, yang perlu diperhatikan oleh seorang guru adalah sikap ilmiah. Trumper (2006) sikap ilmiah sangat mempengaruhi proses pembelajaran yang melibatkan sikap peserta didik. Peserta didik yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi akan membantu proses pembelajaran sains dan fisika menjadi lebih baik. Hal ini dikarenakan sikap ilmiah dapat membentuk peserta didik berfikir secara kreatif dan kritis.

Tujuan penelitian ini mengetahui sikap peserta didik terhadap pembelajaran fisika di sekolah menengah atas tepatnya di Sekolah Menengah Atas Kabupaten Batanghari. Indikator sikap tersebut meliputi Implikasi Sosial dari Fisika, Sikap Terhadap Penyelidikan dalam Fisika, kesenangan dalam belajar fisika, dan ketertarikan berkarir dalam bidang fisika. Dalam penelitian ini pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana sikap peserta didik terhadap implikasi sosial dari fisika ?
2. Bagaimana sikap peserta didik terhadap normalitas ilmuwan?
3. Bagaimana sikap peserta didik terhadap penyelidikan dalam fisika?
4. Apa saja kendala yang dihadapi untuk meningkatkan sikap peserta didik dalam pembelajaran fisika ?
5. Bagaimana solusi untuk meningkatkan sikap peserta didik dalam pembelajaran fisika

Temuan penelitian ini dapat berkontribusi untuk meningkatkan sikap peserta didik terhadap pembelajaran fisika.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Penelitian Kuantitatif yang menggunakan rancangan penelitiannya adalah Penelitian Survei. Merupakan prosedur dalam penelitian kuantitatif di mana peneliti mengadministrasikan survei pada suatu sampel

atau pada seluruh populasi yang digunakan untuk menggambarkan sikap, pendapat, perilaku, atau ciri khusus populasi (Creswell, 2012 : 752). Pada desain penelitian ini diterapkan karena sesuai dengan tujuan penelitian, dimana tujuannya adalah mengetahui Sikap Siswa SMA terhadap mata pelajaran Fisika.

Sampel yang peneliti gunakan berasal dari 126 Siswa SMAN 5 yang berlokasi di Kota Jambi. Dengan siswa laki-laki sebanyak 58 orang dan siswa perempuan sebanyak 68 orang penelitian ini peneliti menggunakan purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria dari peneliti (Kerlinger, 2014).

Instrument dan Prosedur. Pada penelitian ini, penelitian menggunakan instrument angket yang diadopsi dari Rio Darmawangsa yang memiliki nilai Cronbach Alpha sebesar 0.9 dengan jumlah valid sebesar 54 pernyataan Darmawangsa (2018). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan 4 indikator yang menggunakan skala likert 5 (lima) (untuk pernyataan positif Sangat Tidak Setuju memiliki skor 1, Tidak Setuju memiliki skor 2, Netral memiliki skor 3, Setuju memiliki skor 4 dan Sangat Setuju 5. Untuk pernyataan negatif Sangat Tidak Setuju memiliki skor 5, Tidak Setuju memiliki skor 4, Netral memiliki skor 3, Setuju memiliki skor 2 dan Sangat Setuju memiliki skor 1), angket dapat dilihat pada tabel 1. Wawancara menggunakan jenis wawancara semi-struktur.

Analisis data, pada penelitian ini menggunakan data analisis kuantitatif menggunakan program SPSS untuk mencari statistik deskriptif, statistik deskriptif merupakan suatu gambaran atau penyajian data dalam jumlah besar, dalam hal ini berupa frekuensi ringkasan, misalnya modus, mean, median, minimum, maksimum dan standar deviasi (Cohen, Manion & Morrison, 2007). Dilanjutkan dengan wawancara yang diperuntukan untuk memperkuat hasil dari data kuantitatif. Langkah-langkah dalam wawancara dapat dilihat sebagai berikut: (1) untuk menghitung frekuensi seperti ide, tema, potongan data dan kata-kata. (2) memperhatikan

pola dan tema. (3) mencoba membuat data yang baik, menggunakan intuisi untuk mencapai kesimpulan. (4) apakah kelompok mengatur item ke dalam kategori, jenis, perilaku, dan klasifikasi? (5) membuat metafora yang menggunakan bahasa kiasan dan konotatif daripada bahasa literal dan denotatif, menjiwai data, sehingga mengurangi data, membuat pola, menyelaraskan data, menghubungkan data dengan teori. (6) memisahkan variabel untuk menguraikan, membedakan dan 'membongkar' ide, yaitu berpindah dari drive ke integrasi dan mengaburkan data. (7) menyerah secara khusus ke dalam umum, membawa sejumlah besar variabel di bawah sejumlah kecil (sering) variabel hipotetis yang tidak teramati. (8) mengidentifikasi dan mencatat hubungan antar

variabel. (9) menemukan variabel intervening: mencari variabel lain yang tampaknya 'memblokir' perhitungan untuk apa yang diharapkan menjadi hubungan yang kuat antar variabel. (10) membangun rantai bukti yang logis: mencatat kausalitas dan membuat kesimpulan. (11) Menciptakan koherensi konseptual/teoritis: bergerak dari metafora untuk membangun tory untuk menjelaskan fenomena (Cohen, Manion & Morrison, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implikasi Sosial dari Fisika

Pada implikasi sosial siswa SMA terhadap fisika dapat kita lihat hasilnya dari angket yang telah disebar, dengan hasil seperti tabel 1.

Tabel 1. Implikasi Sosial dari Fisika

Karakteristik			Standard deviasi	Mean	Modus	Median	Min	Max	%
Interval	Sikap	Total							
5 - 9	Sangat Tidak Baik	1	2.44	17.11	16.00	17.00	8	24	0.8
10 - 13	Tidak Baik	7							5.6
14 - 17	Cukup	63							50.0
18 - 21	Baik	49							38.9
22 - 25	Sangat Baik	6							4.8
TOTAL		126							

Pada tabel 1, tercatat sebanyak 43.7% siswa (55 dari 126) berkategori baik dengan skor maksimal dari keseluruhan pernyataan di indikator 1 adalah 24. Hal ini menunjukkan bahwa siswa paling banyak mengakui tentang adanya implikasi dari fisika terhadap kehidupan sosial mereka. Sebanyak 50.0% siswa (63 dari 126) berkategori cukup yang berarti siswa masih bingung mengenai adanya peran ilmu fisika dalam kemajuan teknologi. Sedangkan 6.4% siswa (8 dari 126) berkategori tidak baik hal ini menunjukkan siswa tidak mengerti tentang adanya implikasi yang baik pada kehidupan sosial mereka.

Normalitas Ilmuan

Hasil angket yang telah disebar dan diolah tentang Normalitas Ilmuan dapat dilihat pada tabel 2.

Pada tabel 2 dapat dideskripsikan bahwa, data yang dominan sebanyak 26.2 % siswa (33 dari 126) berada pada kategori baik untuk indikator normalitas keilmuan. Sedangkan 69.8% siswa (88 dari 126) dapat dikategorikan cukup. Sedangkan 4.0% siswa (5 dari 126) berkategori buruk. Skor maksimum yang diraih yaitu 22 dan skor minimum yaitu 11. Dalam hal ini siswa sepertinya belum mengerti tentang cara kerja ilmuan. Hal ini memperlihatkan bahwa, siswa masih belum bisa melihat diri sendiri sebagai ilmuan.

Tabel 2. Normalitas Ilmuan

Interval	Karakteristik		Standard deviasi	Mean	Modus	Median	Min	Max	%
	Sikap	Total							
5 – 9	Sangat Tidak Baik	0							0
10 – 13	Tidak Baik	5	1.95	16.26	15.00	16.00	11	22	4.0
14 – 17	Cukup	88							69.8
18 – 21	Baik	32							25.4
22 – 25	Sangat Baik	1							0.8
TOTAL		126							

Sikap dalam Penyelidikan terhadap Fisika

Hasil angket yang telah disebar dan diolah tentang Sikap dalam penyelidikan peserta didik Sekolah Menengah Atas terhadap fisika dapat dilihat pada tabel 3.

Pada tabel 3, siswa di SMAN 5 Kota Jambi dominan menjawab netral dan setuju pada angket dengan perolehan data yang seimbang yaitu 51.6% siswa (57 dari 126). Namun untuk siswa yang berkategori baik secara keseluruhan berdasarkan analisis data perolehan yakni sebanyak 45.3% siswa (57 dari 126). Sedangkan

siswa berkategori tidak baik memiliki persentase 3.2% siswa (4 dari 126). Skor maksimum yang diraih yaitu 41 dan skor minimum yaitu 22. Hal ini menjelaskan bahwa umumnya siswa sudah bersikap dengan baik terhadap penyelidikan fisika yang biasa dilakukan. Namun sebagian siswa juga tidak terlalu suka memecahkan masalah sendiri melainkan bertanya kepada ahlinya atau alternative lain. Ini juga berarti sikap siswa dalam penyelidikan fisika tergolong standar dan biasa saja serta tidak terlalu berpengaruh pada perkembangan belajarnya.

Tabel 3. Sikap dalam Penyelidikan Fisika

Interval	Karakteristik		Standard deviasi	Mean	Modus	Median	Min	Max	%
	Sikap	Total							
9 – 16.2	Sangat Tidak Baik	0							0
16.3– 23.4	Tidak Baik	4	3.62	30.1	27.00	30.00	22	41	3.2
23.5– 30.6	Cukup	65							51.6
30.7– 37.8	Baik	53							42.1
37.9– 45	Sangat Baik	4							3.2
TOTAL		126							

Implikasi Sosial dari Fisika

Hasil analisis angket pada tabel 1 dengan indikator implikasi sosial dari fisika di SMA Kabupaten Batanghari, memperlihatkan dominan peserta didik berkategori baik. Berdasarkan hasil wawancara memperlihatkan bahwa meskipun fisika itu sulit bagi peserta didik, karena harus mempelajari rumus dan konsep-konsep yang abstrak, tetapi mereka tau bahwa konsep dan rumus fisika tersebut telah diterapkan dan banyak membawa manfaat dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini merupakan wawancara yang dilakukan berdasarkan indikator implikasi sosial dari fisika.

Pertanyaan : Menurut anda, apakah fisika merupakan pelajaran yang sulit? Jelaskan alasannya!

Jawaban : Ya, sulit sekali. karena harus menghafal banyak rumus. Setiap ada soal, rumusnya pasti berbeda-beda bentuknya, banyak tetapan atau angka-angka yang harus dihafal. Dan teori-teorinya pun kebanyakan harus berhayal dulu saat belajar, Jadi susah kalau belum tau gambarannya.

Pertanyaan : Adakah manfaat atau aplikasi dari mempelajari fisika dalam kehidupan sehari-hari? Jelaskan!

Jawaban : Ada. Bisa dibilang banyak. Yang sepele seperti melempar bola basket ke ring, mengukur kecepatannya dll juga aplikasi fisika. Trus kalo manfaat dalam kehidupan misalnya seperti pada teknologi kendaraan atau listrik, banyak memakai konsep fisika.

Konsep dan prinsip-prinsip fisika banyak diaplikasikan pada kehidupan dan berkontribusi banyak dalam pengembangan dan konkordansi kehidupan di era ini (Vello, 2015). Peserta didik yang bisa menghargai peran fisika dalam kehidupan sehari-hari, hanyalah peserta didik yang berprestasi baik di fisika SMA, berbakat dalam sains, dan sangat baik dalam matematika (Guido, 2013).

Normalitas Ilmuwan

Sikap normalitas ilmuwan siswa yang paling dominan yaitu kategori Cukup dengan presentase sebesar 50.0%. Siswa yang menyetujuinya, dapat menempatkan dirinya seperti halnya ilmuwan dengan segala macam kehidupan dan kebiasaannya. Hasil dari wawancara yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa semua ilmuwan mempunyai kehidupan normal seperti manusia umumnya yang bekerja dan memiliki keluarga. Berikut ini hasil wawancaranya.

Pertanyaan: Apakah kamu tau tentang para ilmuwan fisika? Jika anda mengetahuinya, Menurut anda, bagaimana kehidupan para ilmuwan-ilmuan tersebut dikeseharian mereka?

Jawab : Iya tau. Seperti Einstein atau newton. Kalau kehidupan mereka, mungkin sama seperti orang-orang pada umumnya. Makan, tidur, bekerja, meneliti dilabor mungkin.

Pertanyaan: Menurut anda, bisakah seorang ilmuwan mempunyai pernikahan atau keluarga yang bahagia? Jelaskan alasannya!

Jawab : Saya kurang tau. Tapi mungkin bisa. Karena seorang ilmuwan juga sama seperti yang lainnya. jika ilmuwan dibilang tidak bisa punya keluarga atau pernikahan yang bahagia, pasti banyak yang menghindar jadi seorang ilmuwan.

Dari hasil wawancara tersebut, siswa dapat membayangkan keseharian dari para ilmuwan dan menganggap bahwa seorang ilmuwan juga memiliki sisi kehidupan yang normal seperti manusia umum. Ini menunjukkan bahwa, siswa mempunyai pandangan bahwa ilmuwan merupakan orang normal, tidak menuduh ilmuwan sebagai seorang yang pendiam dan tidak dapat bersosialisasi sehingga dijauhkan dari kehidupan masyarakat sekitar. Hal ini ditegaskan dengan siswa mulai menganggap ilmuwan sebagai orang yang realistis (Leblebicioglu, et. al, 2011 p. 160), penemu dan pemecah masalah, melakukan banyak hal, unik, bekerja sebagai pemikir (Balcin and Ergun, 2018 p.68). Normalitas keilmuan, menilai bagaimana siswa melihat para ilmuwan dan menempatkan diri sendiri sebagai seorang pembelajar sains atau ilmuwan.

Sikap dalam Penyelidikan Terhadap Fisika

Hasil analisis data angket pada tabel 3 dengan indikator sikap dalam penyelidikan terhadap fisika di SMA Kabupaten Batanghari menunjukkan dominan peserta didik berada pada kategori baik. Berdasarkan hasil wawancara, peserta didik yang berkategori baik memiliki sikap yang aktif dalam melakukan, apabila menemukan hal-hal yang bertentangan dengan hasil eksperimen maka peserta didik menanggapi dengan kritis, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan pantang menyerah.

Pertanyaan: Bagaimana perasaan anda saat melakukan eksperimen?Jelaskan alasannya.

Jawab : saya menyukainya. Melakukan eksperimen/percobaan. Dengan melakukan eksperimen, pelajaran fisika jadi tidak membosankan. Saya juga jadi tau aplikasi hukum-hukum fisika.

Pertanyaan: Jika anda kesulitan mencari jawaban atau hal-hal tertentu saat eksperimen, anda lebih suka mencari jawaban sendiri atau bertanya kepada teman?

Jawab : Kalo saya masih bisa, saya lebih suka mencari tau sendiri dan baca dibuku. Tapi kalau memang tidak tau, saya baru bertanya ke guru atau teman.

Hasil wawancara yang dilakukan, didapatkan bahwa peserta didik suka melakukan eksperimen, yang menandakan bahwa peserta didik tersebut suka berfikir kritis, menemukan hal-hal baru yang menarik dari fisika lewat penyelidikan yang mereka lakukan. Ilmu Fisika berlandaskan pada konsep-konsep sehingga dalam mempelajari hal-hal abstrak ini akan memiliki hambatan untuk peserta didik dan guru (Civelek, 2014). Dengan melakukan eksperimen, ilmu fisika yang abstrak menjadi lebih mudah dipahami dan diminati peserta didik. Peserta didik yang masih kukuh untuk mencari jawaban atas permasalahan yang sulit dalam penyelidikan menunjukkan kepercayaan diri peserta didik terhadap kemampuannya. Kepercayaan diri peserta didik terhadap kemampuan mereka dalam mempelajari ilmu alam dan matematika sangat menentukan keterlibatan mereka dalam aktivitas penyelidikan (Stefan and Ciomos, 2010). Sikap peserta didik yang suka bertanya setelah berusaha mencari solusi atau jawaban tersebut menunjukkan bahwa rasa keingintahuan peserta didik sangat besar terhadap penyelidikan yang dilakukannya. Sikap positif inilah yang dapat dimiliki oleh seorang ilmuwan (Nasrodin, 2013). Bentuk Apresiasi dan dukungan untuk penyelidikan ilmiah dari

peserta didik menunjukkan bahwa mereka menghargai cara ilmiah mengumpulkan bukti, berpikir kreatif, berpikir rasional, menanggapi secara kritis, dan berkomunikasi, kesimpulan, karena mereka menghadapi situasi kehidupan yang berkaitan dengan sains (Bybee et. al., 2009).

Masalah Yang dihadapi Dalam Meningkatkan Sikap

Dari hasil yang telah diperoleh dari responden yang telah mengisi angket yang disebarakan oleh peneliti, peneliti mendapatkan ada 3 kendala yang didapati oleh siswa terhadap sikapnya pada pembelajaran fisika (Tabel 4) : Implikasi Sosial dari Fisika (2.2 %), Normalitas Ilmuan (4.0%), dan Sikap dalam Penyelidikan fisika (3.2 %).

Pada hasil yang telah didapat dari responden, peneliti juga menemukan kendala yang lainnya, yaitu implikasi sosial dari fisika, ada 8 responden atau 6.4% dari 126 siswa berkategori sikap buruk dan Normalitas Ilmuan 4.0% dari 5 responden berkategori sikap buruk. Kendala yang dihadapi siswa yaitu mereka berfikir bahwa fisika merupakan sesuatu yang rumit dan abstrak sehingga sulit untuk mencari pemecahan masalahnya. Siswa seringkali sulit memaknai symbol kejadian dalam persamaan (Kabil, 2015). Selanjutnya pada sikap dalam penyelidikan terhadap fisika, 3.3% siswa atau sejumlah 31 siswa berkategori sikap tidak baik. Kendala yang dihadapi siswa berupa pola fikir Siswa yang lebih suka mendapat jawaban secara instant dalam fisika dan tidak menyukai kegiatan yang terstruktur karna hal itu rumit dan tidak menyenangkan. Anggapan siswa bahwa fisika itu sangat abstrak dan sangat sulit merupakan salah satu masalahnya (Pehlivan dan Koseoglu, 2011).

Tabel 4. Kendala yang didapati pada peserta didik Sekolah Menengah Atas Negeri Kabupaten Batanghari

Statement	Siswa (n=126)
Implikasi Sosial dari Fisika	8 (6.4%)
Normalitas Ilmuan	5 (4.0%)
Sikap dalam Penyelidikan Fisika	4 (3.2%)

SIMPULAN

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, diperoleh bahwa sikap siswa di sekolah menengah atas negeri 5 Kota Jambi pada indikator Normalitas Ilmuan, dan Sikap terhadap penelitian fisika bersikap cukup baik. Hal ini dikarenakan sikap yang cukup pada kedua indikator tersebut akan mempengaruhi Implikasi sosial dari Fisika. Sikap cukup siswa merupakan sikap yang seimbang dalam pembelajaran fisika dikarenakan mata pelajaran yang sulit untuk dipahami.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsaythamby Veloo, R. N. (2015). *Attitude towards Physics and Additional Mathematics Achievement towards Physics Achievement*. *International Education Studies*, 35-43.
- Arslan, N. I. (2015). *High school students' educational and career interest (science-technology-mathematics) and career adaptabilities*. *Australian Council for Educational Research*, 166-172.
- Asih, D, A, P. (2017). Pengaruh Pengguna Fasilitas Belajar di Lingkungan Alam Sekitar Terhadap Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Formatif*, 7(1): 13-21.
- Balçın, Muhammed Doğukan, and Ayşegül Ergün. (2018). Secondary School Students' Perceptions and Attitudes About Scientists. *European Journal of Education Studies*, 4(4), 66-93.
- Burke, Alison. 2011. Group Work: How to Use Groups Effectively. *The Journal of Effective Teaching*, Vol. 11, No. 2, 2011, hal 87-95.
- Bybee, Rodger. Barry McCrae and Robert Laurie. 2009. PISA 2006: An Assessment of Scientific Literacy. *Journal Of Research In Science Teaching*. VOL. 46, NO. 8, PP. 865-883
- Civelek, Turhan, Erdem Ucar & Hakan Ustunel. 2014. Effects of a Haptic Augmented Simulation on K-12 Students' Achievement and their Attitudes towards Physics, *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, vol 10(6), Hal. 565-574.
- Cohen, L. M. (2007). *Research Methods in Education*. New York : Routledge.
- Creswell, J. W. (2012). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed Cetakan ke-2*. Yogyakarta: Pusaka Belajar.
- Christidou, Vasilina. (2011). Interest, attitudes and images related to science: Combining students' voices with the voices of school Science, teachers, and popular science. *International Journal of Environmental & Science Education*, 6(2), 141-159.
- Darmawangsa, R. (2018). Pengembangan instrument sikap siswa sekolah menengah atas terhadap mata pelajaran fisika. *JPF: Jurnal Pendidikan Fisika*, 6(1), 107-114.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang RI No.20 tahun 2003*. Tentang sistem pendidikan nasional.
- Erdemir, N. (2009). Determining students' attitude towards physics through problem-solving strategy. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 1-19.
- Guido, R. M. (2013). Attitude and Motivation towards Learning Physics. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 2087-2094.
- Giancoli, D. C. (2014). *Fisika : Prinsip dan Aplikasi Edisi ke 7 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Guzel, Hatice. (2004). The Relationship Between Students' Success in Physics Lessons and Their Attitude Towards Mathematics. *Turkish Science Education*,
- Kaya, H. &. (2011). Attitude towards Physics Lessons and Physical Experiments of the High School Students. *European journal of physics education*, 23-31.
- Kerlinger, F. N. (2014). *Foundations of behavioural research*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Kuukkanen, J.-M. (2012). Autonomy and Objectivity of Science. *International Studies in the Philosophy of Science*, 309-334.
- Leblebicioglu, Gulsen, Duygu Metin, Esra Yardimci, Pinar Seda Cetin. 2011. The effect of informal and formal interaction between scientists and children at a science camp on their images of scientists. *Science Education International*, Vol.22 (3), hal 158-174.
- Lederman, N.G., Lederman, J.S., & Antink, A. 2013. Nature of science and scientific inquiry as contexts for the learning of science and achievement of scientific literacy, *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 1(3), 138-147.
- Moeed, Azra. 2013. Science investigation that best supports student learning: Teachers' understanding of science investigation. *International Journal of Environmental & Science Education*. DOI: 10.12973/ijese.2013.218a. 2013.8.537-559.
- Nasrodin, Hindarto, N., Supeni, S, E. (2013). Analisis Kebiasaan Belajar Ilmiah Mahasiswa Fisika Pada Pembelajaran Mata Kuliah Praktikum Fisika Dasar. *Unnes Physics Educational Journal*. 2(1). 84-91
- Nursa'adah, F, P & Rosa, N, M. (2016). Analisis kemampuan Berpikir Kreatif Kimia Ditinjau dari Adversity Quotient, Sikap Ilmiah dan Minat Belajar. *Jurnal Formatif*, 6(3): 197-206.
- Olasimbo, O. a. (2012). Attitudes of Students towards the Study of Physics in College of Education Ikere Ekiti, Ekiti State, Nigeria . *American International Journal of Contemporary Research* , 86-89.
- Pehlivan, Hulya and Pinar Koseoglu. 2011. The reliability and validity study of the attitude scale for physics course. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. doi:10.1016/j.sbspro.2011.04.296 hal 3338-3341
- Stefan, M., dan Florestina ciomos. 2010. The 8th and 9th Grades Students' Attitude Towards Teaching and Learning Physics. *Acta Didactica Napocensia*, Vol. 3, No. 3: 7-14.
- Trumper, Ricardo. 2006. Factors Affecting Junior High School Students' Interest in Physics. *Journal of Science Education and Technology*, Vol. 15, No. 1, p.47-58.
- Welch, A. G. (2010). Using the TOSRA to Assess High School Students' Attitudes toward Science after Competing In the FIRST Robotics Competition: An Exploratory Stud. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 187-197.
- Wood, K. (2011). *Education is Basic*. New York: Taylor & Francis Group.