



Sikap Siswa Terhadap IPA berdasarkan Investigasi dan Korelasi: Kesenangan Belajar dan Minat Meluangkan Waktu pada IPA

The Student's Attitude toward Science based on Investigation and Correlation: Learning Fun & Enthusiasm for Spending Time

Dwi Agus Kurniawan, Astalini Astalini, Nugroho Kurniawan, Lika Anggraini*

Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Jambi

This study purposed to investigate attitudes towards science in junior high school students, based on 2 attitude indicators: (1) enjoyment in science lesson & (2) leisure interest in science. In addition, measurements were also made regarding the relationship between the two indicators of attitude. This research is survey research. The results of the data came from an attitude questionnaire consisting of indicators (1) enjoyment in science lesson and (2) leisure interest in science. The sample consisted of 2815 junior high school students in Jambi Province, Indonesia. The results showed that for indicators: (1) enjoyment in science is good category with a percentage of 48.1%, (2) leisure interest in science is fairly good category with a value: 47.2% and This indicator leads to a positive trend supported by a positive attitude with a greater good value: 38.4%, while for the analysis of the correlation between the two indicators shows a positive correlation with a sig: 0,000 (<0.05) and has a strong degree of correlation indicated by the value "Pearson Correlation": 0.716. Therefore, it is concluded overall attitudes towards science at Junior high school students in Jambi, Indonesia have a positive attitude and are categorized well.

OPEN ACCESS

ISSN 2540-9859 (online)

*Correspondence:

Dwi Agus Kurniawan
dwiagus.k@unja.ac.id, astalinizakir@unja.ac.id, kurniawan.nk97@gmail.com, lika.anggraini@gmail.com

Received: 11-02-2019

Accepted: 28-02-2019

Published: 30-05-2019

Citation:

Kurniawan DA, Astalini A, Kurniawan N and Anggraini L (2019) Sikap Siswa Terhadap IPA berdasarkan Investigasi dan Korelasi: Kesenangan Belajar dan Minat Meluangkan Waktu pada IPA. Science Education Journal (SEJ). 3:1. doi: 10.21070/sej.v3i1.2527

Keywords: Character education, Student Attitude, Enjoy in Science, Leisure in Science

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki sikap terhadap sains pada siswa SMP, berdasarkan 2 indikator sikap: (1) kesenangan dalam pelajaran sains (2) minat meluangkan waktu senggang dalam sains. Selain itu, pengukuran juga dilakukan tentang hubungan antara dua indikator sikap. Penelitian ini adalah penelitian survei. Hasil data berasal dari kuesioner sikap yang terdiri dari indikator (1) kesenangan dalam pelajaran sains dan (2) minat meluangkan waktu dalam sains. Sampel terdiri dari 2815 siswa SMP di Provinsi Jambi, Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk indikator: (1) kenikmatan dalam sains di kategori baik dengan persentase 48,1%, (2) minat meluangkan waktu dalam sains kategori cukup baik dengan nilai: 47,2% dan Indikator ini mengarah ke tren positif yang didukung oleh sikap positif dengan nilai baik lebih besar: 38,4%, sedangkan untuk analisis korelasi kedua indikator menunjukkan korelasi positif dengan nilai sig: 0,000 (<0,05) dan memiliki tingkat korelasi kuat ditunjukkan oleh nilai "Korelasi Pearson": 0,716. Sehingga dapat disimpulkan sikap terhadap sains pada siswa SMP di Jambi, Indonesia memiliki sikap positif dan dikategorikan baik.

Kata kunci: Pendidikan Karakter, Sikap Siswa, Kesenangan pada Sains, Meluangkan waktu IPA

PENDAHULUAN

Investasi modal pendidikan untuk manusia adalah salah satu komponen penting dan vital untuk pembangunan ekonomi, sosial dan pendidikan suatu negara (Remi and Kharisma (2018)). Pendidikan adalah bagian integral dari semua warga negara. (Horváthová and Čajková (2018)) "Pendidikan berarti kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh dalam praktik". Oleh karena itu, sebagian besar negara maju melakukan segala kemungkinan dan upaya untuk memastikan bahwa warga negara mereka memiliki akses ke pendidikan (Chaka and Govender (2017)). Pendidikan menengah adalah tingkat sekolah menengah. Berbeda dengan pendidikan dasar, pendidikan menengah sudah dibagi menjadi beberapa disiplin ilmu. Salah satunya adalah sains/IPA, di sekolah menengah IPA merupakan integrasi dari mata pelajaran fisika, biologi, dan kimia. Mata pelajaran IPA sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari setiap individu (Rusaningsih and Ningtyas (2018)).

Secara umum, pembelajaran sains/IPA di sekolah menengah diajarkan oleh guru sains. Guru sains bertanggung jawab untuk kegiatan belajar mengajar dan mengukur sikap siswa terhadap IPA. Melalui partisipasi siswa, guru sains siap untuk meningkatkan pengajaran sains dan pembelajaran di kelas dan sebagai Pemimpin Guru Sains (STL) memfasilitasi pembelajaran profesional di sekolah menengah (Pringle et al. (2017)). guru sains memiliki peran sentral dan penting untuk dimainkan dalam membentuk masa depan pendidikan sains (Nezvalová and Svec (2007)). Evaluasi pengajaran sains di kelas untuk setiap siswa dapat diukur dari evaluasi sikap setiap siswa terhadap sains. Penilaian yang baik juga akan berdampak positif pada pendidikan sains (Tinell et al. (2017)). Sikap ini sangat penting karena guru dapat mengetahui setiap siswa merespons pembelajaran sains dengan indikasi bahwa siswa menolak atau menerima sains pada siswa.

(Astalini et al. (2019a)) Sikap merupakan tanda ekspresi atau respons siswa terhadap pembelajaran. Sikap memiliki persepsi berbeda, mendidik 'sikap' sering digunakan dalam kehidupan untuk akademik siswa (Ali et al. (2013)). Setiap siswa memiliki sikap yang berbeda terhadap Ilmu Pengetahuan Alam, tergantung pada faktor-faktor yang mempengaruhinya. Sikap terhadap sains pada individu menunjukkan semua yang dirasakan dan dipikirkan berkaitan dengan sains (Sethi (2015)). Terlepas dari perbedaan pendapat tentang sikap, manifestasi sikap mereka terhadap sains adalah penting. Oleh karena itu, Sikap terhadap sains sangat krusial karena sikap dapat meningkatkan prestasi pendidikan siswa dan mempengaruhi kinerja mereka (Liaghatdar et al. (2011)).

Sains terdiri dengan menjelaskan fenomena alam dan sosial siswa (Kang et al. (2017)). Pembelajaran sains menyediakan berbagai pengalaman untuk memahami konsep-konsep ilmiah dan proses sains (Oktalia et al. (2018)). Salah satu tujuan pembelajaran sains adalah menumbuhkan sikap positif siswa terhadap sains (Sofiani et al. (2017)). Sikap positif dapat diartikan sebagai sikap yang mendukung siswa untuk belajar, seperti menikmati pelajaran dan sikap negatif adalah sikap yang menghambat siswa untuk belajar. Fokus penelitian ini mengukur dan menyelidiki sikap siswa terhadap sains dilihat melalui dua indikator, yaitu kesenangan dalam belajar sains,

dan minat meluangkan waktu dalam belajar sains.

Kesenangan / kenikmatan belajar merupakan salah satu faktor penting dalam proses pendidikan siswa. Karena perilaku bahgia akan menentukan sikap siswa terhadap objek. Kesenangan dalam belajar adalah ekspresi emosional siswa yang terkait dengan motivasi dan kemauan siswa untuk belajar di sekolah (Manasia (2015)). Kesenangan belajar dalam sains adalah pengembangan sikap siswa terhadap sains yang memiliki dampak positif pada siswa. Kesenangan terhadap IPA adalah ekspresi perasaan positif tentang situasi yang dilakukan saat mempelajari ilmu pengetahuan alam (Darmaji (2019)). Kenikmatan / kesenangan belajar sains dapat didefinisikan siswa yang memiliki sikap positif dalam sains yang ditunjukkan oleh siswa merasa nyaman dan senang belajar sains (Astalini et al. (2019b)).

Minat meluangkan waktu pada sains diartikan bahwa siswa memiliki minat untuk selalu menghabiskan waktu dalam kegiatan di bidang sains meskipun itu diluar jam sekolah. (Bybee et al. (2009)) Minat dalam sains dipilih karena hubungan dan pengaruhnya dengan prestasi, dan pengaruhnya pada pemilihan kelas, pilihan karir, dan pembelajaran seumur hidup. (Narmadha and Chamundeswari (2013)) belajar Sains untuk siswa akan lebih efektif, jika minat yang dikembangkan dalam subjek. Pengalaman belajar sains terkait dengan minat dan minat siswa dalam mempelajari sains, siswa yang memiliki minat tinggi dalam sains akan mendapatkan hasil yang positif dan signifikan dalam pembelajaran sains. (Bulunuz and Jarret (2010)) Pengalaman latar belakang pada sains siswa, dijelaskan sesuai dengan apakah mereka memiliki minat yang rendah atau tinggi dalam sains. Namun, siswa sering mengalami pembelajaran yang buruk karena kesalahan dalam proses pembelajaran baik dari metode pengajaran yang digunakan oleh guru hingga kesulitan penyampaian materi. Oleh karena itu, sebagai seorang profesional pendidikan sains adalah untuk menentukan metode yang efektif untuk mengubah minat negatif siswa dalam sains menjadi minat positif dengan membantu mereka memahami sains (Jack and Lin (2014)). Siswa yang memiliki minat menghabiskan/meluangkan waktu dalam sains pada umumnya ditandai dengan kebiasaan siswa untuk rajin belajar dan menerapkan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari bahkan di luar jam sekolah. (Ainley and Ainley (2011)) siswa dengan minat individu dalam sains akan memerikan peluang untuk terlibat kembali kegiatan dengan kegiatan sains.

Masalah Penelitian

Dalam penelitian ini, pertanyaan masalah adalah :

1. Bagaimana sikap siswa berdasarkan kesenangan pada pelajaran IPA/sains ?
2. Bagaimana para sikap siswa Berdasarkan minat meluangkan waktu pada IPA/Sains ?
3. Bagaimana sikap terhadap ilmu berdasarkan korelasi antara indikator: (1) kesenangan pembelajaran pada IPA/sains dan; (2) minat meluangkan waktu pada IPA/Sains?

Fokus penelitian ini untuk menganalisis sikap siswa terhadap sains berdasarkan: (1) investigasi statistik deskriptif pada indikator: kesenangan dalam sains & minat meluangkan waktu dalam sains, kemudian (2) untuk menganalisis bagaimana derajat korelasi antara dua indikator sikap siswa terhadap sains. Tujuan penelitian, untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap sains di sekolah menen-

gah pertama dan seberapa efektif kedua indikator tersebut sehingga dapat meningkatkan sikap siswa terhadap IPA di sekolah menengah di Provinsi Jambi, Indonesia.

METODE PENELITIAN

Model Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian survei. Studi survei memeriksa populasi besar dan kecil dengan memilih dan menilai sampel yang dipilih dari populasi (Kerlinger (2000)). Sehingga dari hasil penilaian pada sampel tersebut maka akan dapat disimpulkan bagaimana hasil penelitiannya.

Sampel Penelitian

Subjek penelitian adalah semua siswa kelas tujuh dan delapan di tingkat SMP di Provinsi Jambi, Indonesia. Penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Dimana total jumlah siswa SMP yang diteliti berjumlah 2815 siswa yang terdiri dari 1255 siswa laki-laki dan 1560 siswa perempuan.

Pengumpulan dan Instrumen Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan instrumen penelitian berupa angket sikap siswa terhadap IPA/Sains. Angket terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Dimensi sikap siswa terhadap mata pelajaran sains diukur berdasarkan indikator yang telah ditentukan, yaitu, Kesenangan pelajaran sains, dan minat meluangkan waktu pada sains. Sikap siswa terhadap mata pelajaran sains dalam penelitian ini diukur menggunakan skala Likert. Skala Likert pada penelitian ini terdiri dari penilaian: sangat setuju (S), setuju (), tidak yakin (C), tidak setuju (TB), dan sangat tidak setuju (STB). Setiap item positif pada instrumen memiliki nilai: S = 5, = 4, C = 3, TB = 2, dan STB = 1. Skor terbalik untuk item negatif. Data kuesioner ini diberikan kepada siswa kelas VII dan VIII SMP di Provinsi Jambi, Indonesia.

Analisis data

Data penelitian ini berupa data kuantitatif yang di analisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil dari data kuesioner diproses menggunakan perangkat lunak aplikasi IBM Statistics. Proses analisis ini bertujuan untuk melihat sikap siswa SMP terhadap sains di Provinsi Jambi, Indonesia berdasarkan indikator sikap yang telah ditentukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penelitian berasal dari angket sikap siswa terhadap IPA yang diukur berdasarkan 2 indikator, yaitu: (1) kesenangan dalam pelajaran sains dan (2) minat meluangkan waktu dalam sains. Kemudian angket ini digunakan untuk mengukur sikap siswa terhadap sains sebanyak 2815 siswa (sebagai sampel / responden), selain itu pada kedua indikator angket juga akan dianalisis bagaimana derajat korelasi 2 indikator tersebut, tujuannya adalah untuk memperkuat data tentang siswa 'Sikap

terhadap sains. Hasil pengukuran menggunakan analisis: [1] statistik deskriptif untuk melihat sikap siswa terhadap sains pada masing-masing indikator [2] statistik inferensial yang bertujuan menganalisis bagaimana hubungan/korelasi antara kedua indikator. Kedua analisis statistik ini menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics, dan hasilnya bertujuan untuk menggambarkan sikap siswa terhadap sains di SMP Provinsi Jambi.

Hasil penelitian ini ditunjukkan oleh tabel data dan analisis statistik di bawah ini:

Kesenangan dalam pelajaran sains

Tabel 1 adalah hasil analisis data deskriptif sikap siswa terhadap IPA berdasarkan indikator kesenangan pada pembelajaran IPA, hasil penelitian dapat dilihat dari Tabel 1 .

[Table 1 about here.]

Berdasarkan hasil dari Tabel 1, terlihat bahwa sikap siswa terhadap sains pada indikator kenikmatan pelajaran sains, menyatakan bahwa sikap siswa yang dominan berada dalam kategori baik dengan persentase 48,1% (tercatat 1354 siswa dari 2815). Jadi pada indikator ini sikap siswa menunjukkan sikap positif.

Minat Meluangkan Waktu pada Sains (IPA)

Hasil analisis deskriptif sikap siswa terhadap sains berdasarkan minat meluangkan waktu luang pada sains, dapat dilihat dari Tabel 2.

[Table 2 about here.]

Berdasarkan hasil analisis data Tabel 2, sikap siswa pada indikator minat meluangkan waktu dalam sains menunjukkan sikap siswa yang dominan adalah kategori cukup. Namun, jika dilihat dari hasil Tabel 2, sikap siswa memiliki tren positif, sebagai bukti dari Tabel 2, bahwa sikap dengan kategori baik dan kategori sangat baik memiliki nilai lebih besar daripada kategori negatif siswa (Kategori tidak baik dan sangat tidak baik).

Hambatan pada Sikap Siswa

Statistik hasil pengukuran sikap siswa terhadap sains dilakukan berdasarkan indikator: (1) kesenangan dalam pelajaran sains, & (2) Minat meluangkan waktu dalam sains telah menunjukkan hasil yang baik dan positif. Namun, masih ada hasil minor pada sikap siswa terhadap IPA, yaitu masih ada sikap negatif. Hasil dari sikap negatif ditunjukkan dengan Tabel 3.

[Table 3 about here.]

Tabel 3 Menunjukkan kendala siswa yang ditunjukkan oleh sikap negatif siswa terhadap sains. Kendala / hambatan ini ditunjukkan berdasarkan indikator: (1) kesenangan dalam pelajaran IPA menunjukkan sikap negatif dengan persentase 4,2% (114 siswa), dan (2) minat meluangkan waktu pada pelajaran IPA dengan persentase 7,4% (210 siswa) . Persentase ini menunjukkan besarnya sikap negatif siswa terhadap sains.

Korelasi Antara: Kesenanga dalam Pelajaran Sains Dan Minat Meluangkan waktu d alam Sains

Sikap siswa terhadap pelajaran sains dapat ditunjukkan berdasarkan indikator sikap siswa. Kedua indikator dapat menunjukkan berapa derajat hubungan yang mendukung hasil sikap siswa terhadap IPA. Dalam hasil statistik Tabel 4 menunjukkan korelasi sikap siswa terhadap ilmu pengetahuan alam berdasarkan indikator: (1) kesenangan dalam pelajaran IPA/Sains dan (2) minat meluangkan waktu pada IPA. Pengukuran korelasi ini menggunakan perangkat lunak IBM SPSS Statistics dengan menganalisis korelasi pearsson. Hasil analisis memberikan hasil yang ditunjukkan dari 2 tabel, yaitu : [1] Tabel 4 Statistik deskriptif dan [2] Tabel 5 Korelasi. Hasil ini dijelaskan sebagai berikut .

[Table 4 about here.]

Tabel 4 menunjukkan hasil statistik deskriptif pada indikator: (1) kesenangan dalam sains & (2) minat meluangkan waktu pada sains. Dimana kedua indikator digunakan untuk melihat tingkat hubungan atau korelasi, dan hasilnya dapat memberikan kesimpulan terkait dengan sikap siswa terhadap sains. Hasil statistik dari indikator kesenangan belajar pada pelajaran sains menunjukkan standar deviasi (5,875) lebih kecil (<) dari nilai Mean (36,94), dan indikator minat meluangkan waktu dalam sains menunjukkan hasil statistik dari nilai std. Deviasi (4,52) lebih kecil (<) dari nilai mean (27,98). Kedua indikator menunjukkan hasil yang sama, yaitu nilai standar deviasi lebih kecil (<) dari Mean, sehingga hasil tersebut menyimpulkan bahwa hasil mewakili seluruh sampel dan menunjukkan apakah data tersebut valid. Berikutnya Tabel 5. Menunjukkan nilai korelasi kedua indikator sikap siswa terhadap IPA.

[Table 5 about here.]

Hasil dari Tabel 5 adalah korelasi antara kenikmatan dalam sains dan minat waktu luang dalam sains. Nilai korelasi ini berasal dari responden 2815 siswa. Berdasarkan tabel menunjukkan nilai sig: 0,000 (nilai sig <0,05), nilai ini menunjukkan bahwa indikator kesenangan dalam sains dan indikator minat luang dalam sains memiliki hubungan. Selain itu, korelasi antara kedua indikator juga menunjukkan korelasi positif.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pendidikan sangat penting bagi manusia, dampak positifnya dengan adanya pendidikan dapat mengubah perilaku dan pengetahuan menjadi lebih baik (Darmaji (2019)). Basyah, Muslem, & Usman menyatakan “ketika membahas masalah sumber daya manusia, prioritas harus diberikan pada upaya untuk mempersiapkan dan meningkatkan keterampilan dan keahlian setiap orang untuk menghadapi tantangan dan ketidakpastian di masa depan. Oleh karena itu, setiap individu diharapkan memiliki kemampuan untuk memahami lingkungan, terutama dalam aspek pendidikan. Pendidikan harus mampu menciptakan dan meregenerasi suatu bangsa, selain memiliki keterampilan pengetahuan, tetapi juga memiliki karakter dan keterampilan (Napitupulu et al. (2018)). Sekarang ini kurikulum 2013 menerapkan pendidikan karakter pada setiap mata pelajaran (Agustian and Arnida (2018)). Sejalan dengan ini, salah satu pengembangan dan penerapan karakter penting dalam pendidikan adalah sikap siswa terhadap IPA.

Hasil penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki sikap siswa terhadap sains. Sikap, atau evaluasi orang terhadap objek di lingkungan mereka, telah mengumpulkan sejumlah perhatian ilmiah di seluruh bidang ilmu (Eaton and Visser (2008)).

Persepsi atau mispersepsi tentang ilmu pengetahuan menyediakan koneksi antara sikap dan pengetahuan (pengetahuan ilmiah → persepsi tentang ilmu pengetahuan → sikap terhadap ilmu pengetahuan) (Lee and Kim (2018)). sehingga alasan tersebut merupakan salah satu studi yang mendasari sikap siswa terhadap sains dalam penelitian ini. Penelitian ini berfokus menganalisis sikap siswa terhadap sains. Sikap siswa terhadap sains akan ditunjukkan oleh 2 indikator: (1) kesenangan dalam pelajaran sains, dan (2) minat meluangkan waktu senggang pada sains, kemudian akan diperkuat oleh hasil uji korelasi/ hubungan antara kedua indikator. . Sikap siswa di sekolah menengah terhadap sains adalah positif (Sakariyau et al. (2016)). Sehingga sangat penting mengembangkan sikap positif pada siswa.

Kenikmatan dalam Pelajaran Sains

Sebagai sebab akibatnya, proses pendidikan, ilmiah, teknologi, dan inovasi terkait, tentunya memainkan peran sentral (Arango-Botero et al. (2019)). Untuk alasan ini proses pembelajaran harus berinovasi, tidak hanya dengan cara belajar tradisional, tetapi para pendidik harus membuat pelajaran lebih menarik dan disukai oleh siswa. Kegembiraan/kenikmatan dalam belajar, terutama dalam bidang sains adalah faktor yang sangat penting. siswa menilai 'kesenangan' mereka pada benda / kegiatan dengan perasaan atau perilaku: benci, tidak suka, tidak keberatan, suka, suka (Maharaj-Sharma and Sharma (2017)). Siswa berasumsi bahwa motivasi di balik pengetahuan merekaditunjukkan dengan perasaan tertarik dan ingin tahu (Falk et al. (2007)). Kesimpulannya adalah bahwa penerapan minat dan motivasi untuk meningkatkan kesenangan dalam belajar dalam sains sangat penting. Berdasarkan hasil statistik Tabel 1 menunjukkan hasil yang baik, hal ini ditunjukkan oleh sikap siswa yang dominan dalam kategori baik dengan persentase 48,1% atau 1354 siswa. Artinya, sikap siswa pada indikator ini memiliki sikap positif. Didukung dari hasil wawancara yang menyatakan hasil sikap positif dari siswa terhadap sains.

Q : apa pendapat Anda tentang sains? apakah kamu suka

A: menurut saya pelajaran sains itu rumit tapi menyenangkan. ya tentu saja saya senang dengan pelajarannya

Q : Mengapa Anda menyukai pelajaran sains?

A: karena berdasarkan pengalaman belajar yang berkaitan dengan sains, saya akan lebih mudah memahami isi materi sains dengan memberikan minat senang dan kenyamanan pada pelajaran.

Q : apa dampak positif yang Anda dapatkan itu ?

A :menikmati dan senang belajar terhadap pelajaran sains , dapat meningkatkan hasil belajar sains saya di sekolah ?

Hasil wawancara yang dilakukan kepada siswa memberikan hasil yang berbanding lurus dengan hasil statistik sikap siswa. Wawancara menunjukkan hasil positif, ini ditunjukkan oleh pengalaman sains siswa yang mendapatkan hasil yang lebih baik ketika mereka memiliki rasa senang dan minat dalam belajar terhadap sains. Artinya, kesimpulan jika sikap positif siswa yang ditunjukkan kesenangan belajar dalam sains akan memiliki pengaruh positif terhadap hasil bela-

jarnya, sedangkan sikap negatif berlaku sebaliknya. Prestasi rendah dapat disebabkan oleh faktor risiko pada pengalaman kenikmatan selama belajar (Hagenauer and Hascher (2014)). Sehingga hasilnya memberikan kesimpulan bahwa, sikap siswa terhadap sains pada indikator ini memiliki peran positif dan perlu dikembangkan atau diterapkan agar siswa dapat menciptakan sikap positif terhadap siswa dalam sains. Berdasarkan fakta, jika sikap siswa adalah salah satu faktor kunci dalam pembelajaran sains Liaghatdar et al. (2011)).

Minat Meluangkan Waktu pada IPA

Nasution (2018) Nasution (2019) menyatakan Guru adalah salah satu aset utama dan sumber daya manusia dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Oleh karena itu pendidik memiliki peran bagi siswa untuk memberikan pembelajaran pendidikan yang menyenangkan dan menarik, tujuannya adalah agar siswa memiliki minat dan semangat untuk menyediakan waktu luang untuk belajar. Minat meluangkan waktu dalam sains membuat sikap lebih positif terhadap penyelidikan ilmiah dan terhadap ilmuwan & untuk siswa (Holstermann et al. (2009)). Ketertarikan dalam pembelajaran sains memicu dan mempertahankan komponen afektif penting pada pembelajaran sains (Jack and Lin (2018)). Jadi dapat disimpulkan bahwa liburan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap sikap positif. Selanjutnya, pada Tabel 2. hasil minat meluangkan waktu dalam sains masuk dalam kategori cukup dengan persentase 47,2% (1330 siswa). Angka yang cukup tinggi pada sikap siswa dapat menyimpulkan sikap yang kurang baik pada siswa. Jika dilihat dari Tabel 2. Menunjukkan sikap dengan tren positif dengan sikap kategori baik 38,4% (1080 siswa) dan sangat baik, 6,9% (195 siswa), hasil tersebut memiliki nilai lebih besar dari pada sikap negatif (sikap kategori tidak baik dan sangat tidak baik). didukung dari hasil wawancara berikut.

T : Apa tanggapan Anda jika pelajaran sains ada di sekolah ditambah jam pelajaran ?

J : Saya suka sains, tapi saya tidak setuju, ketika waktu studi ditambahkan

T : Apakah Anda sering membaca dan meluangkan waktu terkait sains di luar sekolah ?

A : tidak juga, tetapi, biasanya saya membaca buku ketika saya menginginkannya. Tapi sebenarnya hal itu penting.

Dari hasil wawancara, siswa enggan menambah jam belajar sains di luar sekolah dan rendahnya minat siswa dalam kegiatan sains di sekitarnya. Tetapi siswa juga memiliki minat dalam hal mengulas sains, meskipun itu tidak rutin. Siswa yang memiliki kategori yang baik (positif) dari minat meluangkan waktu dapat dilihat dari siswa yang masih memiliki minat aktif dalam membentuk kelompok diskusi tentang sains setelah selesai jam sekolah. Dari hasil ini, dapat disebabkan oleh minat siswa yang berbeda di antara siswa lain. Jack and Lin (2017)) maka dari itu adalah tugas kita untuk mengubah metode baru dalam mengajar sains untuk menumbuhkan sikap positif siswa terhadap minat dalam sains.

Hambatan pada Sikap Siswa

Hasil penelitian ini secara keseluruhan menunjukkan sikap positif terhadap sains. Meskipun hasil penelitian pada mayoritas menunjukkan sikap positif, tetapi masih ada hambatan dan hasil minor pada sikap siswa, itu ditunjukkan oleh sikap

negatif siswa. Kendala siswa pada sikap siswa disimpulkan dari sikap negatif siswa yang memiliki kategori sangat tidak baik dan kategori tidak baik dari hasil statistik (Tabel 1, Tabel 2). sikap negatif siswa terhadap siswa dinilai pada: kesenangan pada Pelajaran IPA, dan minat meluangkan waktu IPA.

Kendala pertama pada indikator kesenangan belajar sains menunjukkan nilai persentase 4,2% atau berarti ada 114 siswa dari 2815 siswa yang memiliki sikap negatif. Sehingga sikap negatif pada siswa dalam indikator ini ditafsirkan oleh perasaan siswa yang merasa tidak nyaman dengan belajar sains/IPA. Hal ini membuat siswa lemah dalam menguasai dan menerapkan konsep sains. Didukung (Piht and Eisenschmidt (2008)) siswa saat ini kebanyakan tidak ingin belajar sains. Faktor utama ketidaksenangan siswa dalam pembelajaran sains didasarkan pada pengalaman belajar siswa. Kesenangan belajar terhadap objek sains berkaitan langsung dengan pengalaman siswa (Joyce and Farenga (2010)). Bahkan siswa juga tidak dapat menerapkan pemecahan masalah yang relevan dan terutama yang melibatkan aplikasi kompleks tentang sains atau tugas yang mirip dengan situasi nyata (Stefanova et al. (2010)). Berdasarkan pengamatan beberapa siswa menunjukkan bahwa dari beberapa siswa, terkait wacana menambahkan alokasi waktu pembelajaran sains di kelas, dan beberapa siswa tidak setuju menunggu pelajaran sains dengan waktu yang lama di kelas karena siswa berpikir bahwa sains kurang menarik dan pelajarannya membosankan. Faktor ini menyebabkan rendahnya minat siswa dalam pembelajaran sains. Untuk meningkatkan siswa dalam meluangkan waktunya pada sains/IPA, perlu merangsang dan mendukung kepentingan siswa di bidang ini, untuk menunjukkan daya tarik dan kegunaan mereka (Novák et al. (2007)).

Selain itu, indikator minat meluangkan waktu pada sains adalah indikator dengan persentase hambatan tertinggi yaitu 7,4% atau 210 siswa berperilaku negatif. Nilai ini menunjukkan bagaimana siswa tersebut membatasi diri pada indikator minat waktu luang dalam sains, pertama karena siswa tidak tertarik membaca buku tentang artikel atau buku IPA/sains atau menerapkan sains dalam kesehariannya. Kedua siswa tidak mau dan enggan meluangkan waktu untuk berdiskusi dengan rekan-rekan yang berkaitan dengan materi sains dan konsep sains di rumah. Sedangkan minat siswa dalam sains dapat ditingkatkan dengan menghubungkan kegiatan kelas dengan penerapan kegiatan sains sehari-hari dan berdiskusi sesama rekan (Jocz et al. (2014) Jocz, Zhai, & Tan, 2014). Pada dasarnya, itu terjadi karena siswa tidak tertarik pada kegiatan sains di luar jam sekolah. Penyebabnya adalah terlalu sering distorsi minat siswa pada sains dari pengalaman sehari-hari mereka (Kolodner et al. (2009)).

Korelasi antara Kesenangan Belajar dalam Sains dan minat Meluangkan Waktu dalam sains

Pendidikan dewasa ini merupakan bagian integral untuk setiap individu. Abad ke-21 ini bisa disebut era globalisasi, di era ini perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi & informasi berjalan sangat cepat (Suardana et al. (2018)). Salah satu tujuan paling penting dari pendidikan sains adalah untuk mengajar siswa bagaimana terlibat dalam penyelidikan ilmiah secara langsung, yang berarti bahwa siswa harus dapat mengintegrasikan keterampilan, pengetahuan, dan sikap untuk

mengembangkan konsep pemahaman ilmiah yang lebih baik (Zeidan and Jayosi (2014)). Pendidikan sains terkait erat dengan praktik mengajar, tetapi juga sikap siswa terhadap sains adalah variabel yang secara positif berkaitan dengan prestasi sains (Odom and Bell (2015)). Oleh karena itu, salah satu tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana kualitas sikap siswa terhadap sains, dilihat berdasarkan tingkat hubungan / korelasi antara dua indikator sikap yang diukur.

Korelasi dalam penelitian ini menganalisis indikator: [1] kesenangan dalam sains & [2] minat meluangkan waktu pada sains. Berdasarkan hasil statistik pada tabel 5. menunjukkan korelasi positif dari kedua indikator pada variabel sikap siswa terhadap sains. Korelasi ini ditunjukkan pada Tabel 5, yang merupakan nilai $\text{sig} = 0,000$. Nilai $\text{sig} 0,000$ lebih kecil dari $0,05$ ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat diartikan bahwa ada korelasi positif pada indikator kesenangan dalam sains dan minat meluangkan waktu dalam sains. Korelasi positif diartikan oleh hubungan / korelasi antara kedua indikator ini yang mengalami peningkatan yang berbanding lurus. Sehingga peningkatan nilai indikator kesenangan dalam sains juga berlaku sama untuk minat meluangkan waktu dalam sains. Hubungan positif yang sederhana ini berarti bahwa, ketika siswa memiliki perilaku dan sikap yang baik pada indikator [1], yaitu siswa senang dan selalu termotivasi oleh pembelajaran sains, itu akan berbanding lurus dengan indikator [2], yaitu siswa juga akan memiliki minat positif. Untuk selalu menghabiskan waktu secara teratur dalam belajar atau memahami konsep sains meskipun itu di luar jam sekolah. Oleh karena itu peneliti secara khusus mempertimbangkan saran untuk pendidik untuk mengembangkan pembelajaran yang menyenangkan karena memiliki dampak positif pada sikap siswa. Didukung oleh Bulunuz (2015) "Kegembiraan guru dalam kegiatan sains juga dapat memengaruhi mereka untuk mengajar sains dengan cara yang menyenangkan".

Selanjutnya dalam Tabel 5. juga menunjukkan tingkat korelasi yang ditunjukkan dalam "Correlation Pearson". Tingkat korelasi ini menggambarkan seberapa kuat hubungan antara dua sikap siswa terhadap variabel sains, yaitu: [1] kesenangan dalam pelajaran sains dan [2] minat waktu luang pada sains. Tabel 5 Menunjukkan nilai korelasi Pearson adalah $0,716$, berdasarkan koefisien korelasi, maka nilai korelasi $r : 0,716$ pada kedua indikator sikap siswa terhadap sains menunjukkan kategori kuat. Kategori yang kuat ini menggambarkan tingkat atau kualitas hubungan antara kedua variabel ini. Sehingga dapat diartikan bahwa penguatan indikator kesenangan dalam pembelajaran sains juga akan diikuti oleh penguatan minat meluangkan waktu pada indikator sains secara merata.

REFERENCES

- Agustian and Arnida (2018). Analisis Karakter Cinta Damai dalam Pembelajaran IPA di Lingkungan Belajar SMP Negeri 17 Kota Jambi. *Science Education Journal (SEJ)* 2, 15–23. doi: 10.21070/sej.v%vi%i.2109.
- Ainley and Ainley (2011). Student engagement with science in early adolescence: The contribution of enjoyment to students' continuing interest in learning about science. *Contemporary Educational Psychology* 36, 4–12.
- Ali et al. (2013). Students' Attitude towards Science and its Relationship with Achievement Score at Intermediate Level. *Journal of Elementary Education* 25, 61–72.

Berdasarkan hasil korelasi ini, disimpulkan bahwa sikap siswa terhadap indikator kesenangan dalam sains dan minat meluangkan waktu dalam sains memiliki hubungan yang ditunjukkan oleh nilai $\text{sig} = 0,000$, dan nilai ini juga menunjukkan korelasi positif antara kedua indikator. Korelasi positif berarti bahwa kedua indikator sikap memiliki pola peningkatan searah, yaitu tren positif siswa yang berasal dari indikator kesenangan dalam pelajaran sains, maka tren positif dalam perilaku siswa akan diikuti oleh indikator minat waktu luangnya dalam sains. Selanjutnya berdasarkan hasil derajat korelasi (Correlation Pearson) menunjukkan nilai = $0,716$, nilai ini memberikan kesimpulan bahwa tingkat korelasi / hubungan antar indikator ini memiliki kategori kuat. Kategori yang kuat menunjukkan hubungan siswa yang positif pada kedua indikator ini. Ini berarti bahwa nilai kategori kuat berarti bahwa derajat hubungan antara siswa dalam indikator kesenangan dalam pelajaran ilmu pengetahuan alam dan minat waktu luang dalam sains memiliki hubungan yang erat satu sama lain dengan kualitas yang baik dan positif. Oleh karena itu peneliti menyimpulkan bahwa berdasarkan hasil ini sikap siswa terhadap sains menunjukkan sikap positif terhadap sains.

KESIMPULAN

Hasil statistik deskriptif tentang sikap siswa terhadap sains pada indikator; kesenangan dalam pelajaran sains dan minat meluangkan waktu pada sains menunjukkan hasil yang baik dan positif. Ini dibuktikan dari nilai-nilai dominan dalam kategori sikap pada kedua indikator, di mana indikator [1] kesenangan dalam IPA/Sains dikategorikan baik, dan [2] minat meluangkan waktu dalam sains dikategorikan cukup baik, tetapi dengan tren positif. Didukung juga dari hasil korelasi indikator: [1] kesenangan dalam pelajaran sains & [2] minat waktu luang waktu dalam sains menunjukkan korelasi positif dan memiliki tingkat hubungan yang kuat. Sehingga dapat disimpulkan dari hasil tersebut, sikap siswa terhadap IPA memiliki sikap positif dan perilaku yang baik terhadap sains.

UCAPAN TERIMA KASIH

Hormat kami, Terima kasih atas pelaksanaan penelitian ini dan artikel ini kami sampaikan kepada: (1) kepala sekolah menengah di provinsi Jambi, Indonesia, (2) departemen pendidikan fisika, Universitas Jambi, (3) semua peserta dan sukarelawan yang terlibat dalam penelitian ini.

- Arango-Botero, Diana, Chalela, S., Valencia-Arias, A., et al. (2019). Development and Validation of a Scale to Measure the Motivation to Pursue a Graduate Course. *Исц Терапия ораоачия* 23, 196–207. doi: 10.15507/1991-9468.095.023.201902.196-207.
- Astalini et al. (2019a). Evaluation of student's attitude toward science in Indonesia. *Open Journal for Educational Research* 3, 1–12.
- Astalini et al. (2019b). Identification Attitudes of Learners on Physics Education. *Journal of Educational and Technology* 5, 39–48.
- Bulunuz (2015). The role of playful science in developing positive attitudes toward teaching science in a science teacher preparation program. *Eurasian Journal of Educational Research* 58, 67–88.
- Bulunuz and Jarret (2010). Developing an Interest in Science: Background Experi-

- ence of Preservice Elementary Teachers. *International Journal of Environmental & Science Education* 5, 65–84.
- Bybee et al. (2009). PISA 2006: An Assessment of Scientific Literacy. *Journal of Research in Science Teaching* 46, 865–883.
- Chaka and Govender (2017). Student Perceptions and Readiness Toward Mobile Learning College of Education: a Nigeria Perspective. *South African Journal of Education* 37, 1–12.
- Darmaji (2019). Description of the Dimensions Attitudes Towards Science in Junior High School at Muaro Jambi. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)* 47, 1–11.
- Eaton and Visser (2008). Attitude Importance: Understanding the Causes and Consequences of Passionately Held Views. *Social and Personality Psychology Compass* 2, 1719–1736.
- Falk et al. (2007). Investigating public science interest and understanding: Evidence for the importance of free-choice learning. *Public Understanding of Science* 16, 455–469.
- Hagenauer and Hascher (2014). Early Adolescents' Enjoyment in Learning Situations at School and Its Relation to Student Achievement. *Journal of Education and Training Studies* 2, 20–30.
- Holstermann et al. (2009). The influence of emotion on students' performance in dissection exercises. *Journal of Biological Education* 43, 164–168.
- Horváthová and Čajková (2018). Social and Economic Aspects of the EU's Education Policy. *Integratsiya obrazovaniya = Integration of Education*. 22, 412–425. doi: 10.15507/1991-9468.092.022.201803.412-425.
- Jack and Lin (2014). Igniting and Sustaining Interest Among Students Who Have Grown Cold Toward Science. *Science Education* 98, 792–814.
- Jack and Lin (2017). Making learning interesting and its application to the science classroom. *Studies in Science Education* 53, 137–164.
- Jack and Lin (2018). Warning! Increases in interest without enjoyment may not be trend predictive of genuine interest in learning science. *International Journal of Educational Development* 62, 136–147.
- Jocz et al. (2014). Inquiry Learning in the Singaporean Context: Factors affecting student interest in school science. *International Journal of Science Education* 36, 2596–2618.
- Joyce and Farenga (2010). Informal Science Experience, Attitudes, Future Interest in Science, and Gender of High-Ability Students: An Exploratory Study. *School Science and Mathematics*, 431–437.
- Kang, H. et al. (2017). The Effect on Elementary Science Education Based on Student's Pre-inquiry. *Universal Journal of Educational Research* 5, 1510–1518.
- Kerlinger (2000). *Asas-Asas Penelitian Behavioral* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press).
- Kolodner et al. (2009). A conserved MutS homolog connector domain interface interacts with MutL homologs. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106, 22223–22228.
- Lee and Kim (2018). Scientific Knowledge and Attitudes Toward Science in South Korea: Does Knowledge Lead to Favorable Attitudes. *Science Communication SAGE Journal* 40, 147–172.
- Liaghatdar et al. (2011). A Validity Study of Attitudes toward Science Scale among Iranian Secondary School Students. *International Education Studies* 4, 36–46.
- Maharaj-Sharma and Sharma (2017). Using ICT Secondary School Science Teaching - What Students and Teachers in Trinidad and Tobago Say? *European Journal of Education Studies*, 2501–1111.
- Manasia, L. (2015). Enjoyment of learning in upper secondary education. *An exploratory Research. Social and Behavioral Sciences* 1, 639–646.
- Napitupulu et al. (2018). Stanisław Juszczak. *The New Educational Review*.
- Narmadha and Chamundeswari (2013). Attitude Toward Learning of Science and Academic Achievement in Science among Students at the Secondary Level. *Journal of Sociological Research* 4, 114.
- Nasution (2018). The Effect of Incentive Reward, School Principal Leadership, Work Motivation on The Performance of Senior High School Teachers in Medan. *The New Educational Review* 53.
- Nezvalová and Svec (2007). Some Trends In Science Teacher Training: The Experience In The United States And The Czech Republic. *Problems of Education in the 21st Century* 1, 85–94.
- Novák et al. (2007). Mathematics For The Talented Ones As Well As The Others.
- Odom and Bell (2015). Associations of Middle School Student Science Achievement and Attitudes about Science with Student-Reported Frequency of Teacher Lecture Demonstrations and Student-Centered Learning. *International Journal of Environmental & Science Education* 10, 87–97.
- Oktalia et al. (2018). Everyone is a teacher here effect on science learning achievement based on critical thinking skills. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 8, 193–202.
- Piht and Eisenschmidt (2008). PUPILS' ATTITUDES TOWARD MATHEMATICS: COMPARATIVE RESEARCH BETWEEN ESTONIAN AND FINNISH PRACTICE SCHOOLS. *Problems of Education in the 21st Century*, 97–106.
- Pringle et al. (2017). Professional Development for Middle School. *Journal of Science Teacher Education*, 57–72.
- Remi and Kharisma (2018). Impact of Economic Situation on Availability of Secondary Education in Indonesia. *Integration of Education* 22, 596–611.
- Rusnaningsih and Ningtyas (2018). Analisis Karakter Kerja Keras Siswa Kelas. *Science Education Journal (SEJ)* 2, 1–1.
- Sakariyau et al. (2016). An Investigation on Secondary School Students' Attitude Towards Science in Ogun State. *Nigeria. Journal of Education and Practice* 7, 125–128.
- Sethi (2015). Study Of Attitude Of The Students Towards Science In Relation To Certain Non-School Factors. *International Journal of Education and Information Studies*, 75–80.
- Sofiani, D., Maulida, A. S., Fadhillah, N., and Sihite, D. Y. (2017). Gender Differences in Students' Attitude towards Science. *In Journal of Physics: Conference Series* 895, 012168.
- Stefanova, Y., Minevska, M., and Evtimova, S. (2010). Scientific Literacy: Problems Of Science Education In Bulgarian School. *Problems of Education in the 21st Century*, 113–118.
- Suardana et al. (2018). Students' Critical Thinking Skills in Chemistry Learning Using Local Culture-Based 7E Learning Cycle Model. *International Journal of Instruction* 11, 399–412.
- Tinell et al. (2017). *Learning Assessment Views And Perceptions Of Finnish Teachers And International Students In Postgraduate Physics Studies. Problems of Education in the 21st Century*, 270–287.
- Zeidan and Jayosi (2014). Science Process Skills and Attitudes toward Science among Palestinian Secondary School Students. *World Journal of Education* 5, 13–25.

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2019 Kurniawan, Astalini, Kurniawan and Anggraini. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

LIST OF TABLES

1	Kesenangan pada Pelajaran Sains	9
2	Minat Meluangkan Waktu pada IPA	10
3	Kendala Sikap Siswa terhadap IPA	11
4	Statistik Deskriptif Korelasi	12
5	Statistik Uji Korelasi	13

TABLE 1 | Kesenangan pada Pelajaran Sains

Interval	Klasifikasi Sikap	Jumlah	%	Standard Deviation	Mean	Modus	Median
10,0-18,0	Sangat Tidak Baik	8	0,3				
18,1-26,0	Tidak Baik	106	3,8				
26,1-34,0	Cukup	835	29,7	0,78	3,8	4,0	4,0
34,1-42,0	Baik	1354	48,1				
42,1-50,0	Sangat baik	512	18,2				

TABLE 2 | Minat Meluangkan Waktu pada IPA

Interval	Klasifikasi Sikap	Amount	%	Standard Deviation	Mean	Modus	Median
8,0 – 14,4	Sangat Tidak Baik	7					
14,5 – 20,8	Tidak baik	203	7,2				
20,9 – 27,2	Cukup	1330	47,2	0,74	3,45	3,0	3,0
27,3 - 33,6	Baik	1080	38,4				
33,7 – 40,0	Sangat Baik	195	6,9				

TABLE 3 | Kendala Sikap Siswa terhadap IPA

Indikator	Kendala (%)	N
Kesenangan pada Pembelajaran Sains	4,2 %	114
Minat meluangkan waktu pada IPA	7,4 %	210

TABLE 4 | Statistik Deskriptif Korelasi

	Descriptive Statistics		
	Mean	Std. Deviation	N
Kesenangan dalam pelajaran Sains/IPA	36,9442	5,87516	2815
Minat meluangkan waktu pada pelajaran IPA	27,9861	4,51871	2815

TABLE 5 | Statistik Uji Korelasi

		Kesenangan pada pembelajaran Sains	Minat Meluangkan waktu
Kesenangan pada Pembelajaran Sains	Pearson Correlation	1	,716**
	Sig. (2-tailed)		,000
Minat Meluangkan waktu pada IPA	Pearson Correlation	,716**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
		2815	2815

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).