

Meta-Analisis Sikap Ilmiah Siswa SMP pada Mata Pelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik

Anisa Rizkia¹, Dhenni Kusuma Wardani², Arifian Dimas³, Anis Zahrotin⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan IPA, STKIP Modern Ngawi,
Jl. Ir. Soekarno no 9 Grudo, Ngawi

Email : anisarizkiacahsemen@gmail.com

Abstract: *Scientific attitudes are one form of intelligence that is owned by individual in science learning. This meta-analysis study aims to determine the scientific attitude developed through a scientific approach to science learning. The sample used was purposive sampling related to the application of a scientific approach to science learning with 13 samples of classroom action research conducted on junior high school students. Based on the results of a meta-analysis study, it was found that 46,15% of scientific attitudes developed with a scientific approach came from the aspect of activity. In addition, there are other aspects such as curiosity, cooperation, critical thinking, and environmental care.*

Keywords: *Meta-analysis, scientific attitude, scientific approach*

Abstrak: Sikap ilmiah adalah salah satu bentuk kecerdasan yang dimiliki oleh seseorang dalam pembelajaran IPA. Penelitian meta-analisis ini bertujuan untuk mengetahui sikap ilmiah yang dikembangkan melalui pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA. Sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* yang berkaitan tentang penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA dengan 13 sampel penelitian tindakan kelas yang dilakukan pada siswa SMP. Berdasarkan hasil kajian meta analisis didapatkan bahwa sebesar 46,15% sikap ilmiah yang dikembangkan dengan pendekatan saintifik berasal dari aspek keaktifan. Selain itu, terdapat aspek-aspek lainnya seperti rasa ingin tahu, kerja sama, berpikir kritis, dan peduli lingkungan.

Kata kunci: Meta-analisis, Sikap ilmiah, Pendekatan saintifik

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek tolak ukur dan tiang keberhasilan dari suatu negara dalam menjalankan pemerintahannya. Adanya keberhasilan ini merupakan bukti kerja keras dari para pemimpin dan seluruh rakyat suatu negara tanpa terkecuali para anak bangsa. Para anak bangsa ini merupakan kunci dalam mencapai kesuksesan negara. Oleh karena itu, para anak bangsa harus memiliki senjata yang ampuh dalam menghadapi era perubahan zaman globalisasi dengan menggunakan pendidikan. Pendidikan yang baik akan memperluas wawasan pengetahuan seseorang yang mana dapat menjadi perisai dalam menghadang berbagai efek positif maupun negatif dengan sikap yang berbudi luhur.

Menurut Kurinasih (2014) ia menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spritual, akhlak mulia, pengendalian diri yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara. Namun, hasil dalam pendidikan tidak harus diukur dengan nilai tapi juga sikap dan keterampilan dalam prosesnya.

Salah satu aspek yang ingin dikembangkan oleh pemerintah dalam pendidikan Indonesia yaitu sikap yang dimiliki oleh peserta didik. Hal inilah yang menjadi alasan pemerintah merancang kurikulum. Kurikulum yang dicanangkan harus dapat diterapkan dalam setiap jenjang pendidikan dan semua mata pelajaran dengan pendekatan pembelajaran yang tepat.

Adapun dalam penerapannya, kurikulum memerlukan pendekatan yang harus sesuai dengan sifat dari kurikulumnya. Salah satu sifat kurikulumnya yaitu berkarakter dan berpusat pada peserta didik. Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang dicanangkan dalam pendidikan Indonesia. Kurikulum ini menekankan pada karakter pelajar pancasila. Karakter pancasila yaitu sebuah karakter yang

mencerminkan nilai-nilai Pancasila seperti karakter religius, peduli sosial, kemandirian, patriotisme, kebersamaan, demokratis, dan adil. Selain sikap-sikap karakter Pancasila seseorang juga harus memiliki sikap ilmiah. Karakter Pancasila dan sikap ilmiah dapat dibentuk dan ditanam dalam diri seseorang sejak dini salah satunya melalui pendidikan. Cara untuk menanamkannya agar melekat dalam diri seseorang yaitu melalui proses belajar, sebab proses lebih berperan aktif dalam mendapatkan hasil belajar yang memuaskan. Pembelajaran IPA menjadi salah satunya mata pelajaran yang dapat diterapkan untuk mengembangkan sikap ilmiah.

Pembelajaran menurut Saefuddin dan Berdiati (2014) merupakan suatu proses belajar. Adapun dalam proses belajar diperlukan suatu pendekatan salah satunya pendekatan saintifik yaitu suatu cara atau mekanisme untuk mendapatkan pengetahuan dengan prosedur yang didasarkan pada suatu metode ilmiah. Pendekatan saintifik memandang pembelajaran dari lima aspek antara lain mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengkomunikasikan dan mengkomunikasikan. Adanya berbagai aspek yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam menerapkan pendekatan ini menjadikan peserta didik lebih mudah memahami konsep dari teori yang sedang dipelajarinya bukan hanya melalui guru namun proses peserta didik dalam menemukan konsepnya sendiri. Ratna (1989) Ausubel menjelaskan bahwa "Belajar itu merupakan proses bagaimana caranya agar sesuatu yang diketahui seseorang dapat dibentuk secara terstruktur dalam dirinya". Konsep yang ditemukan melalui proses akan bertahan lebih lama karena terstruktur berbeda dengan cara menghafal yang mudah diingat namun mudah terlupakan juga.

Adapun salah satu mata pelajaran yang cocok dengan pendekatan saintifik yaitu mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam). Marida dan Praginda (dalam Tursinawati:2016) mereka mengungkapkan bahwa hakikat ilmu pengetahuan alam (IPA) merupakan makna alam dan berbagai fenomena atau perilaku atau karakteristik yang dikemas menjadi sekumpulan konsep dan teori dengan melalui serangkaian proses secara ilmiah yang dilakukan manusia. Pada pembelajaran IPA terdapat berbagai tahapan-tahapan yang dapat disajikan kepada peserta didik untuk menumbuhkan sikap ilmiah sebab pembelajaran IPA berkaitan erat dengan pemikiran scientific dan bersikap ilmiah. Menurut Purbosari (2016) ia mengungkapkan bahwa proses atau metode meliputi cara berfikir, sikap, dan langkah-langkah kegiatan scientific tercakup dalam materi IPA untuk menghasilkan sebuah produk. Selain itu, pelajaran IPA juga menekankan rangsangan tumbuhnya sikap ilmiah pada peserta didik.

Menurut Anwar (2009) ia mengungkapkan bahwa sikap ilmiah yaitu sikap yang harus ada pada diri seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah untuk dapat melalui proses penelitian yang baik dan hasil yang baik pula. Sikap ilmiah ini merupakan jati diri seorang ilmuwan dan akademisi. Para ilmuwan dan akademisi memiliki sikap ilmiah merupakan suatu kewajiban untuk mengungkap suatu teori yang sedang diteliti. Menurut Harlen (1992) dalam Anwar (2014) ia mengungkapkan bahwa terdapat sembilan aspek sikap ilmiah yaitu sikap ingin mendapatkan sesuatu, sikap ingin tahu, sikap tidak berputus asa, sikap kerjasama, sikap tidak berprasangka, sikap bertanggungjawab, sikap jujur, sikap kedisiplinan diri dan sikap berpikir bebas. Selain itu, terdapat sikap-sikap lainnya yang mencerminkan sikap ilmiah seperti sikap berpikir kritis, peduli lingkungan dan keaktifan. Sikap-sikap ini merupakan sikap yang harus dikembangkan dalam diri seseorang, tidak hanya dalam pembelajaran namun juga dalam kehidupan sehari-hari. Apabila suatu siswa dapat mengimplementasikan sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari maka siswa tersebut telah memiliki karakter sikap ilmiah serta menjadi bukti bahwa pendidik telah berhasil menerapkan pendidikan karakter. Hal ini sesuai dengan Juliana (2017) yang berpendapat bahwa pentingnya seorang pendidik dalam menerapkan pendidikan karakter pada diri siswa. Hal ini menjadi bukti bahwa sikap ilmiah dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Adapun faktor internal berasal dari motivasi yang dimiliki seorang siswa dan jenis kelamin. Motivasi adalah suatu semangat dari dalam diri seseorang untuk melakukan sesuatu meski banyak hambatan yang terjadi. Menurut Mc Donald ia berpendapat bahwa motivasi merupakan perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya feeling yang diawali dengan adanya tujuan (Sudirman, 2014 dalam Amni Fauziah, dkk 2017). Adapun faktor jenis kelamin menurut penelitian yang dilakukan oleh Adi Fadli (2021) ia mengungkapkan bahwa siswa perempuan lebih condong memiliki sikap ilmiah yang tinggi dibandingkan oleh laki-laki. Alasan jenis kelamin perempuan lebih tinggi nilai sikap ilmiahnya sebab perempuan mempunyai karakter teliti dan tekun dibandingkan oleh laki-laki dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang mana menerapkan analisis masalah. Faktor lain yang berpengaruh yaitu faktor eksternal berupa lingkungan. Seperti halnya

dengan motivasi dan jenis kelamin, keadaan lingkungan juga berpengaruh. Apabila seseorang berada dalam lingkungan kondusif dan baik maka individu tersebut akan berpengaruh juga menjadi baik seperti halnya dengan pendidikan karakter. Seorang pendidik akan selalu mengarahkan siswanya untuk menjadi pribadi yang lebih baik dengan menerapkan pendidikan karakter.

Adapun pendidikan karakter adalah upaya yang dirancang dan dilaksanakan secara sistematis untuk membantu peserta didik memahami nilai-nilai perilaku manusia yang berhubungan dengan Tuhan Yang Maha Esa, diri sendiri, sesama manusia, lingkungan, dan kebangsaan yang terwujud dalam pikiran, sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata krama, budaya, dan adat istiadat (Chusnani, 2013). Adanya hal ini semakin memperkuat diperlukannya pendidikan karakter dalam diri siswa terutama sikap ilmiah yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Karakter Pancasila dan sikap ilmiah sangatlah berkaitan sebab sama-sama mengacu pada sikap siswa. Karakter pancasila akan memperkuat sikap berbudi luhur kemudian didukung dengan sikap ilmiah yang mana membantu dalam mengadaptasikan dalam kehidupan sehari-hari. Bila seorang siswa dapat mengkombinasikan kedua sikap ini, maka siswa tersebut telah menanamkan dan mengembangkan jati dirinya.

Selain siswa yang berusaha, guru juga harus berusaha sehingga terjadi suatu hubungan timbal balik yang saling menguntungkan satu sama lain. Bila siswa berusaha dalam mengembangkan sikap ilmiahnya maka guru juga berusaha dalam memberikan media tempat menyalurkan sikap ilmiahnya semisal dalam pembelajaran guru menerapkan pendekatan saintifik. Bila masing-masing pihak saling berusaha maka bukan hal yang tidak mungkin pengembangan sikap ilmiah dalam Pendidikan karakter berjalan dengan keberhasilan yang besar. Hal ini juga berlaku untuk karakter pancasila sebab dalam kurikulum merdeka telah menyatakan bahwa menekankan pada sikap karakter pancasila juga. Layaknya karakter Pancasila, sikap ilmiah juga penting dalam mensukseskan kurikulum merdeka ini.

2. METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode meta analisis. Meta analisis merupakan kajian sejumlah hasil penelitian yang memiliki masalah yang sejenis. Instrumen yang digunakan yaitu Human Instrument. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik dokumentasi. Sampel yang diambil berupa 13 artikel jurnal, skripsi, thesis dan disertasi. Penelitian-penelitian tersebut merupakan penelitian tindakan kelas yang dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Melalui Teknik purposive sampling, sampel yang diambil dengan kriteria 1) berkaitan dengan sikap ilmiah, 2) berkaitan dengan pendekatan saintifik, 3) diterbitkan antara tahun 2012-2022 (10 tahun terakhir).

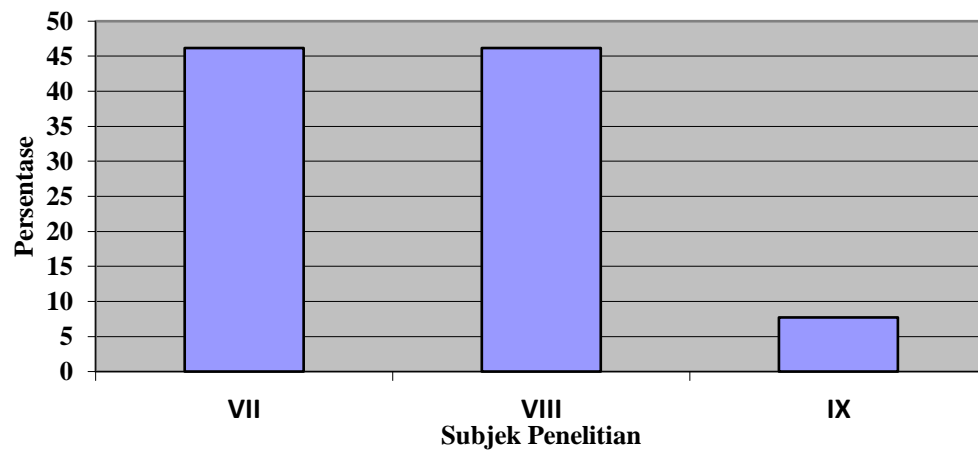
Prosedur penelitian menggunakan langkah meta-analisis David b. Wilson dan George A. Kelley (Merriyana, 2006) yaitu 1) mengemukakan bahwa menentukan topik yang akan diteliti, topik dalam penelitian ini adalah sikap ilmiah siswa SMP pada mata pelajaran IPA dengan pendekatan saintifik 2) menentukan periode hasil-hasil penelitian yang dijadikan sumber data dalam penelitian yaitu diterbitkan antara 2007-2022, 3) mencari laporan penelitian yang berkaitan dengan masalah dan topik yang diteliti, 4) membaca judul serta abstrak laporan penelitian untuk melihat kesesuaian isi dengan masalah yang akan diteliti, 5) fokus penelitian pada masalah, tempat dan waktu penelitian, metode, populasi, sampel, teknik penarikan sampel, teknik analisis data, dan hasil, 6) mengategorikan masing-masing penelitian, 7) membandingkan hasil semua penelitian sesuai kategorinya, 8) menganalisis kesimpulan yang ditemukan dengan mengkaji hasil-hasil penelitian dalam metode dan analisis data di setiap penelitian sehingga dapat diketahui keunggulan dan kelemahan penelitian yang dilakukan sebelumnya, 9) menarik kesimpulan penelitian meta-analisis atas dasar langkah ketujuh dan kedelapan.

Langkah analisis data untuk mengetahui sikap ilmiah yang muncul dalam penelitian-penelitian yang dikaji menggunakan lembar tabel observasi yang kemudian dipresentasikan dalam bentuk persentase. Hasil persentase akan diubah menjadi diagram persentase.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebanyak 13 penelitian tindakan kelas digunakan sebagai sampel. Menurut Suparno (2008) Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru dengan tujuan untuk memperbaiki mutu pelaksanaan pembelajaran di kelasnya. Sampel penelitian ini memaparkan tentang sikap ilmiah dengan pendekatan saintifik.

Berdasarkan hasil tindakan kelas dapat diketahui bahwa materi yang digunakan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam penelitian-penelitian. Mata pelajaran IPA erat kaitannya dengan sikap ilmiah serta pendekatan saintifik. Adapun subjek penelitian dilakukan kepada siswa SMP dengan berbagai tingkatan kelas. Rata-rata terbanyak subjek penelitian dilakukan kepada siswa SMP kelas VII sebesar 46,15%, kelas VIII sebesar 46,15%, dan kelas IX sebesar 7,69%. Berikut gambar. 1 disajikan persentase sebaran subjek uji coba penelitian.



Gambar 1. Persentase Subjek Uji Coba Penelitian-Penelitian Berkaitan Sikap Ilmiah dengan Pendekatan Saintifik

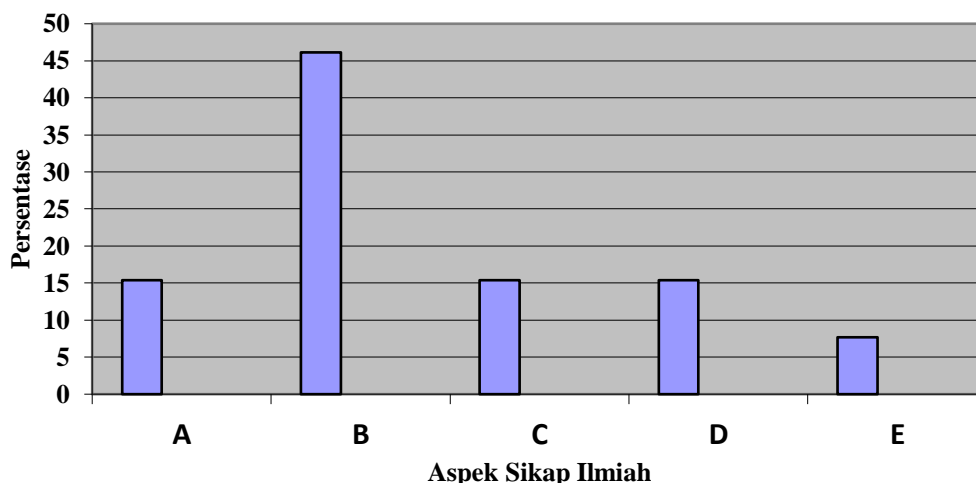
Berdasarkan hasil observasi grafik diatas dapat diketahui bahwa subjek uji coba terbanyak dalam penelitian dilakukan kepada siswa SMP kelas VII dan VIII dengan nilai persentase yang sama yaitu 46,15 %. Alasan banyaknya subjek penelitian dilakukan siswa SMP kelas VII dan VIII karena pada jenjang kelas ini siswa dapat diarahkan dengan baik dan dikembangkan potensinya. Selain itu, pada jenjang kelas ini juga merupakan tahap paling aktifnya siswa dalam menggali potensi yang dimilikinya dengan mengikuti berbagai macam kegiatan baik dalam akademik maupun non-akademik.

Adapun dalam segi pembelajaran pada jenjang kelas ini, lebih mudah dalam menerapkan berbagai jenis pendekatan dalam pembelajaran sebab tersedianya waktu efektif pembelajaran yang cukup serta tidak terlalu padat jadwal aktivitas ujian. Bandingkan dengan kelas IX yang mempunyai jadwal padat ujian namun waktu efektif belajar yang sedikit sebab sebagian besar dari waktunya digunakan untuk ujian sehingga pada jenjang kelas IX mempunyai nilai persentase 7,69%.

Pada kelas VII dan VIII, guru dapat menerapkan pendekatan saintifik untuk mengembangkan sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa. Penanaman sikap ilmiah yang kuat pada diri siswa sejak dini merupakan tahap awal dalam mengembangkan potensi diri yang dimilikinya. sehingga pada saat kelas IX ataupun jenjang pendidikan yang lebih tinggi sikap ilmiah sudah melekat pada diri siswa. Bila sikap ilmiah telah melekat pada diri siswa maka proses dan hasil pembelajaran akan meningkat dengan implementasi langsung sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitarnya. Salah satu usaha yang bisa dilakukan yaitu penerapan pendekatan saintifik dalam mata pelajaran IPA sebab IPA erat kaitannya dengan sikap ilmiah serta hasil luaran IPA berupa implementasi langsung ke lingkungan sekitar. Hal ini dikarenakan IPA membahas dengan berbagai hal yang berkaitan dengan alam dengan pembuktian melalui penelitian yang mana penelitian ini membutuhkan integritas tinggi dalam menerapkan sikap ilmiah.

Adapun sikap ilmiah mempunyai berbagai aspek-aspek sikap. Berdasarkan hasil penelitian-penelitian yang dilakukan pada siswa SMP, aspek-aspek sikap ilmiah yang paling banyak dikembangkan dengan penerapan pendekatan saintifik yaitu aspek keaktifan sebesar 46,15%, aspek rasa ingin tahu sebesar 15,38%, aspek kerjasama sebesar 15,38%, aspek berpikir kritis

sebesar 15,38%, dan aspek peduli lingkungan sebesar 7,69%. Berikut gambar 2 disajikan persentase aspek-aspek sikap ilmiah yang dikembangkan dengan penerapan pendekatan saintifik.



Gambar 2. Persentase aspek-aspek sikap ilmiah yang dikembangkan dengan penerapan pendekatan saintifik.

Keterangan:

A: Rasa ingin tahu

B: Keaktifan

C: Kerjasama

D: Berpikir kritis

E: Peduli lingkungan

Berdasarkan hasil observasi grafik diatas dapat diketahui bahwa aspek sikap ilmiah yang menempati posisi pertama dengan nilai persentase yang paling besar yaitu aspek keaktifan sebesar 46,15%. Aspek keaktifan pada sikap ilmiah disini dapat meliputi aktif dalam memecahkan masalah, memberi solusi ataupun memberi saran dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Permasalahan dalam IPA sangatlah banyak karena berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menjadi salah satu pendukung diharapkan siswa dapat mengimplementasikan sikap ilmiah dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun aspek sikap ilmiah diposisi kedua yaitu sikap rasa ingin tahu, kerjasama, dan berpikir kritis. Masing-masing aspek memiliki persentase sebesar 15,38%. Aspek-aspek ini sangatlah berhubungan dan berkaitan satu sama lain sebab tanpa adanya rasa ingin tahu seseorang tidak akan berpikir kritis serta tanpa adanya kerjasama maka tidak akan timbul cara untuk menyelesaikan masalah secara efektif.

Menurut Samani (2012) ia berpendapat bahwa rasa ingin tahu merupakan keinginan untuk menyelidiki dan mencari pemahaman terhadap rahasia alam. Rasa ingin tahu ini termasuk aspek yang mendasari dari terbentuknya sikap ilmiah. Tanpa adanya rasa ingin tahu maka suatu permasalahan tidak dapat terpecahkan. Selain itu, rasa ingin tahu juga menjadi pendukung dari adanya berbagai ilmu pengetahuan sekarang ini dimana para ilmuwan berlomba-lomba dalam mengembangkan ide yang ditemukannya untuk dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun aspek kerjasama juga menempati posisi yang kedua dengan nilai persentase 15,38%. Kerjasama adalah bekerja bersama untuk mencapai tujuan yang diinginkan bersama (Johnson&Johnson, 1991). Adapun menurut pendapat Abdulsyani (1994) ia mengungkapkan bahwa kerjasama adalah suatu bentuk proses sosial dimana didalamnya terdapat aktivitas tertentu yang ditunjukkan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami aktivitas masing-masing. Kerjasama ini merupakan aspek yang penting dalam menjalin hubungan bermasyarakat. Oleh karena itu, sikap ilmiah aspek kerjasama sangatlah penting untuk dikembangkan dan ditanamkan dalam diri. Seseorang tidak

akan selalu berada dalam lingkungan yang sama dalam kehidupannya, begitu pula dengan seorang akademisi ataupun ilmuwan yang hanya menerapkan sikap kerjasama dalam memecahkan suatu masalah melainkan sikap dalam menjalin hubungan luar yang lebih luas.

Aspek selanjutnya yaitu berpikir kritis dengan persentase 15,38%. Robert Ennis dalam Alec Fisher (2008) ia berpendapat bahwa berpikir kritis yaitu pemikiran yang masuk akal dan refleksi yang berfokus untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Adapun menurut John Dewey dalam Kasdin (2012) ia mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah timbangan yang aktif, terus menerus dan teliti mengenai sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dengan menyertakan alasan-alasan yang nilai mengenai dirinya sendiri. Berpikir kritis merupakan berpikir yang paling tinggi tingkatannya sebab memerlukan daya pikir yang keras. Sikap berpikir kritis dapat dilatih sejak dini semisal penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA. Selain itu, berpikir kritis tidak hanya diterapkan dalam pembelajaran namun dalam kehidupan sehari-hari sehingga diharapkan penanaman sikap berpikir kritis dari sekolah dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini dapat dijadikan bekal siswa bila telah terjun langsung dalam kehidupan sosial yang lebih luas.

Kemudian aspek peduli lingkungan menempati posisi yang ketiga dengan nilai persentase 7,69%. Peduli lingkungan merupakan sikap yang harus dimiliki seseorang karena berkaitan dengan interaksi antara makhluk hidup dengan alamnya yang secara hakekatnya saling membutuhkan. Lingkungan disini tidak hanya berfokus pada alam melainkan segala sesuatu yang berada disekitarnya seperti lingkungan pendidikan, lingkungan rumah, lingkungan sekolah, ataupun lingkungan belajarnya. Menurut Purwanti (2015) ia mengungkapkan bahwa sikap peduli lingkungan merupakan perwujudan dari sikap manusia terhadap lingkungan berupa tindakan dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan upaya untuk mencegah rusaknya lingkungan alam di sekitarnya, serta berusaha untuk memperbaiki segala kerusakan alam yang sudah terjadi, jangan sampai lingkungan dibiarkan begitu saja tanpa adanya pemeliharaan dan pembaharuan. Peduli lingkungan ini adalah sikap ilmiah yang harus menjadi identitas dari diri seseorang. Dalam menyelesaikan masalah, seseorang juga harus mempunyai rasa peduli lingkungan dimana segala sesuatu yang dipilihnya pasti terdapat tanggung jawab. Sikap peduli lingkungan disini tidak harus berfokus pada sikap mencegah kerusakan namun dapat berarti pula sikap memberi solusi dalam memecahkan suatu permasalahan sebab solusi yang baik harus memikirkan pula dampak yang ditimbulkan dari solusi yang dilakukan.

Berdasarkan seluruh aspek-aspek yang dikembangkan dengan pendekatan saintifik pada pembelajaran IPA sangatlah berkaitan satu sama lain. Mulai dari sikap ilmiah aspek rasa ingin tahu berkaitan erat dengan aspek berpikir kritis. Adanya rasa ingin tahu yang tinggi akan suatu permasalahan seseorang akan mengasah berpikir kritis untuk memecahkannya. Berpikir kritis juga berkaitan dengan aspek kerjasama yang mana kerjasama ini berguna sebagai media penyalur hasil berpikir kritis dengan dengan solusi dari cara untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang efektif dengan saling bertukar pikiran sehingga memperluas wawasan dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan aspek bekerja sama juga berkaitan dengan aspek peduli lingkungan yang mana bila suatu solusi yang pilih bersama dilaksanakan maka juga harus bisa memperkirakan apasaja dampak dan efek yang ditimbulkan bagi lingkungan di sekitarnya.

4. KESIMPULAN

Sikap ilmiah yang dikembangkan siswa SMP dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran IPA yaitu aspek keaktifan, rasa ingin tahu, kerjasama, berpikir kritis dan peduli lingkungan. Adapun aspek yang banyak dikembangkan yaitu aspek keaktifan, kemudian disusul dengan aspek rasa ingin tahu, kerjasama, dan berpikir kritis. Adapun posisi terakhir yaitu aspek peduli lingkungan. Kelima aspek ini sangatlah berhubungan satu sama lain dan saling melengkapi serta erat kaitannya dengan sikap ilmiah yang diterapkan dalam pembelajaran IPA.

5. SARAN

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pendidikan di Indonesia pada umumnya dan dapat dijadikan referensi para pelaku pelaksana pendidikan di Indonesia terutama mata pelajaran IPA di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) pada khususnya. Selain itu, kami penulis juga berharap adanya saran dan masukkan mengenai kekurangan dari penulisan ini agar dapat diperbaiki kedepannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulayani. (1994). *Sosiologi, Skematika, Teori, dan Terapan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anwar, H. (2009). Penilaian Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains. *Jurnal Pelangi*, 2(5), 103-114.
- Chusyani, Diana. (2013) Pendidikan Karakter Melalui Sains. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. 1(1), 10-11.
- Fadli, Adi. (2021). Investigation on Scientific Attitude of Student Based on Gender and Grade Level. *Hong Kong Journal of Social Science*. (57), 350-362.
- Fauziah, Amni, dkk. (2017). Hubungan antara Motivasi Belajar dengan Minat Belajar Siswa Kelas IV SDN Poris Gaga 05 Kota Tangerang. *Jurnal JPSD*. (4)1, 47-53.
- Fisher, Alec. (2008). *Berpikir Kritis “Sebuah Pengantar”*. Jakarta: Erlangga.
- Hidayati, Laili., dkk. (2020). The Effect of Scientific Attitude and Motivating to Learn the Creative Thinking Skills of SMA/MA Student in Montong Gading Lombok Timur. *Proceedings International Conference on Science and Technology (ICST)*. (1), 240-248.
- Garcia, Wayan, dkk. *2017). Efektivitas Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Materi Pemisahan Campuran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Kimia*. (6)1,101-115.
- Idrus, Irham, dkk. (2020). Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa SMP. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. (4)2. 139-145.
- Juliana, Diara., Rosman Elly., Nurmasiyah. (2017). Penanaman Karakter Melalui Metode Pembiasaan Pada SD Negeri 27 Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. 2(4), 9
- Kasdin, Sitohang., dkk. (2012). *Critical Thinking “Membangun Pemikiran Logis”*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Kurinasih, I. B.S. (2014). *Sukses Mengimplementasi Kurikulum 2013 Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- Nasrullah. (2015). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Melalui Pendekatan Scientific Pada Peserta Didik Kelas VII/F SMP Negeri 1 Sungguminasa. *Jurnal Pendidikan Fisika*. (3)1. 95-105.
- Puti, Siska., Jumadi. (2015). Pengembangan Modul IPA SMP Berbasis Guided Inquiry untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. (3)1. 79-90.
- Putu, Luh Purnama Dewi, dkk. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Sains Teknologi Masyarakat Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Kubu. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*. (8)1, 61-73.
- Putra, Edysyah. (2018). Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Siswa pada Pembelajaran IPA di MTs. S Ar- Raudhatul Hasanah 2 Lumut. *Jurnal Edugenesi*. 1-8.
- Ratna, Wilis Dahar. (1998). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Saefuddin, A., & Berdianti, I. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suparno, Paul. (2008). *Riset Tindakan untuk Pendidikan*. Jakarta: PT Gramedia Widia Sarana Indonesia.
- Susilawati, Darma. (2022). Upaya Meningkatkan dan Hasil Belajar Siswa SMP Pasca Daring Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Pendekatan Saintifik. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*. (7) 2, 484-489.

- Tursinawati. (2016) Penguasaan Konsep Hakikat Sains dalam Pelaksanaan Percobaan pada Pembelajaran IPA di SDN Kota Banda Aceh. *Jurnal Pesona Dasar*. 2(4).
- Ulva Varicha. dkk. (2017). Pengembangan Sikap Ilmiah Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. (2) 5. 622-626.
- Yuliana, Almah. dkk. (2022). Peningkatan Keaktifan Siswa Kelas IX A Menggunakan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran IPA di SMP N 2 Kroya. *Indonesian Journal of Science Education (IJNSE)*. (5)1. 1-9.