

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP SIKAP ILMIAH SISWA KELAS X SMA MUHAMMADIYAH 1 LUBUKLINGGAU

Wahyu Arini

Universitas PGRI Silampari Lubuklinggau
wahyuarini02@gmail.com

Abstract: This research aims to identify the improvement in the scientific attitudes of Grade X students at SMA Muhammadiyah Lubuklinggau following the implementation of learning based on a scientific approach. The research employed a quasi-experimental method, with data collected through initial interviews and observations. The results of the observation analysis showed that the average score in the first meeting was 75,4, which increased to 88,7 in the final meeting. Overall, the calculation of the N-Gain for scientific attitudes yielded a score of 0,78, categorized as high. Therefore, it can be concluded that learning using the scientific approach significantly enhances students' scientific attitudes.

Keyword: Implementation, Scientific Approach, Scientific Attitude

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi peningkatan sikap ilmiah siswa kelas X SMA Muhammadiyah Lubuklinggau setelah penerapan pembelajaran berbasis pendekatan saintifik. Penelitian menggunakan metode eksperimen semu (quasi-eksperimen), dengan data yang dikumpulkan melalui wawancara awal dan observasi. Hasil analisis observasi menunjukkan bahwa pada pertemuan pertama, skor rata-rata mencapai 75,4, sedangkan pada pertemuan terakhir meningkat menjadi 88,7. Secara keseluruhan, perhitungan N-Gain sikap ilmiah menunjukkan skor sebesar 0,78, yang termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik secara signifikan meningkatkan sikap ilmiah siswa.

Kata Kunci: Penerapan, Pendekatan Saintifik, Sikap Ilmiah

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu upaya yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga mendorong siswa untuk aktif mengembangkan potensi dirinya. Potensi tersebut meliputi kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, akhlak mulia, kemampuan pengendalian diri, kecerdasan, serta keterampilan yang bermanfaat bagi diri sendiri dan masyarakat. Pendidikan dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori, seperti pemberian pengetahuan, pertimbangan kebijakan, dan pengajaran keahlian khusus (Pristiwanti *et al.*, 2022:7911). Salah satu bidang pendidikan tersebut adalah pendidikan fisika, yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan sikap ilmiah dan kemampuan berpikir siswa. Berdasarkan pandangan Suana (dalam Saregar dkk, 2017:29), fisika merupakan ilmu yang

mempelajari sifat-sifat benda di alam secara fisik dan diinterpretasikan dalam bentuk matematis agar lebih mudah dipahami dan dimanfaatkan untuk kesejahteraan umat manusia (Sujanem *et al.*, 2012). Fisika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu, oleh karena itu penting untuk mengintegrasikan kemampuan berpikir kreatif dalam mata pelajaran IPA Fisika, karena kemajuan sebuah zaman dan kualitas peradaban tidak lagi di sandarkan pada kekuatan sumber daya alam secara utuh melainkan sangat diperlukan manusia-manusia yang mampu berpikir kreatif.

Pada jenjang SMA, mata pelajaran fisika sering kali dianggap kurang menarik oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh adanya konsep-konsep dasar dan prinsip-prinsip yang sulit dipahami. Selain itu, fisika melibatkan banyak rumus serta perhitungan kompleks dalam penyelesaian masalah, yang sering kali

menimbulkan persepsi bahwa fisika adalah mata pelajaran yang sulit dan kurang diminati, terutama oleh siswa dengan kemampuan akademik yang rendah. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah telah berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui pengembangan sistem pendidikan, termasuk melalui perubahan kurikulum (Zaidah, 2021).

Seiring dengan perkembangan zaman yang semakin maju, pemerintah telah mengimplementasikan Kurikulum 2013 di semua sekolah negeri maupun swasta. Kurikulum ini merupakan pengembangan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi yang sebelumnya telah diuji coba. Berdasarkan Permendikbud Nomor 64 Tahun 2013, Kurikulum 2013 adalah kurikulum berbasis kompetensi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan kompetensi di abad ke-21. Tujuan utama dari kurikulum ini adalah mendorong siswa untuk lebih terampil dalam melakukan observasi, mengajukan pertanyaan, bernalar, serta mengomunikasikan atau mempresentasikan apa yang telah mereka pelajari dan pahami setelah menerima materi pelajaran (Prawera, 2018).

Selain itu, Kurikulum 2013 juga menekankan pentingnya pembelajaran yang berpusat pada siswa, di mana guru berperan sebagai fasilitator untuk memandu proses belajar yang aktif, interaktif, dan kontekstual. Dalam penerapannya, kurikulum ini mengisyaratkan bahwa proses pembelajaran harus dipandu oleh kaidah-kaidah pendekatan saintifik. Hal ini mencakup langkah-langkah ilmiah seperti mengamati, menanya, mencoba, menalar, hingga mengomunikasikan hasil pembelajaran. Pendekatan ini dirancang untuk membangun keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan analitis siswa, sehingga mereka dapat menghadapi tantangan global dengan kompetensi yang memadai.

Kurikulum 2013, dengan pendekatan saintifik sebagai dasarnya, dirancang tidak hanya untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi akademik, tetapi juga untuk membentuk karakter dan sikap ilmiah. Sikap ini meliputi rasa ingin tahu, integritas intelektual, serta tanggung jawab sosial. Kurikulum ini bertujuan menciptakan generasi yang tidak hanya unggul secara akademik, tetapi juga memiliki keterampilan hidup yang relevan dan diperlukan di era modern.

Selain itu, Kurikulum 2013 dirancang untuk menciptakan keseimbangan dalam mengembangkan kompetensi siswa secara menyeluruh, mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Pendekatan ini bertujuan melatih dan memperkuat ketiga aspek tersebut secara utuh, sebagaimana tertuang dalam Kompetensi Inti 1 hingga Kompetensi Inti 4 yang menjadi kerangka dasar dalam kurikulum ini (Sukiminiandari *et al.*, 2015). Berdasarkan penjelasan dan beberapa permasalahan yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan melakukan penerapan pendekatan saintifik terhadap sikap ilmiah siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Lubuklinggau guna melihat sikap ilmiah siswa.

LANDASAN TEORI

Pendekatan Saintifik

Pendekatan pembelajaran saintifik merupakan model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik dapat mengenal, memahami, dan menguasai berbagai materi dengan menggunakan pendekatan ilmiah. Pendekatan ini mendorong siswa untuk melakukan observasi dari berbagai sumber informasi, bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif dari guru. Melalui pendekatan ini, siswa diajak untuk menemukan jawaban atas suatu permasalahan melalui proses ilmiah yang

terstruktur dan terarah, bukan sekadar berdasarkan asumsi atau dugaan.

Menurut Sihotang (2020), pendekatan saintifik adalah metode pembelajaran yang berorientasi pada proses berpikir kritis, ilmiah, objektif, dan logis sesuai dengan kondisi nyata. Pendekatan ini sangat relevan untuk mengembangkan keterampilan berpikir, membangun pengetahuan, dan menumbuhkan sikap positif pada siswa. Lestari (2020) menambahkan bahwa pendekatan saintifik memungkinkan siswa memahami bahwa informasi tidak hanya bersumber dari guru, tetapi juga dapat diperoleh dari berbagai sumber dan situasi.

Selain itu, pendekatan saintifik dirancang untuk mendorong siswa melalui serangkaian tahapan seperti merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengonstruksi konsep, menganalisis data, mengumpulkan informasi, dan menarik kesimpulan secara kreatif dan inovatif (Machin, 2014). Dengan pendekatan ini, siswa tidak hanya menjadi penerima informasi, tetapi juga menjadi subjek aktif yang mampu menggali dan mengembangkan pengetahuan mereka secara mandiri.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik merupakan strategi pembelajaran yang bertujuan melatih siswa untuk menjadi individu yang aktif, kritis, kreatif, inovatif, dan mandiri. Pendekatan ini memberikan ruang kepada siswa untuk tidak hanya bergantung pada materi yang diberikan guru, tetapi juga untuk mengeksplorasi dan mengembangkan pemahaman mereka sendiri melalui proses pembelajaran yang ilmiah. Hal ini menjadikan pendekatan saintifik sebagai salah satu metode yang sangat relevan dalam menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermakna.

Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik

Dalam proses pembelajaran, kegiatan inti menjadi bagian yang sangat penting karena pada tahap ini siswa diharapkan mampu mencapai kompetensi dasar melalui aktivitas yang inspiratif, menyenangkan, dan interaktif. Kegiatan inti harus disesuaikan dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran yang diajarkan, meliputi tahapan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Pendekatan saintifik sangat sesuai diterapkan dalam proses ini karena mencakup lima pengalaman belajar utama (5M), yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan (Sibuea, 2021).

Menurut Sani (2014), langkah-langkah dalam pendekatan saintifik dapat dirinci sebagai berikut:

1. Mengamati (Observasi), menggunakan panca indera untuk memperoleh informasi tentang suatu objek, seperti warna, bentuk, suhu, volume, berat, bau, suara, dan tekstur. Observasi bertujuan membantu siswa memahami karakteristik objek yang dipelajari.
2. Bertanya, siswa dilatih untuk merumuskan pertanyaan yang berkaitan dengan topik pembelajaran. Guru dapat memberikan dorongan dan motivasi melalui pertanyaan yang relevan untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan bertanya.
3. Mengumpulkan informasi (Eksperimen), guru mengarahkan siswa untuk mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber. Proses ini melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan pelaporan aktivitas yang telah dilakukan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam.
4. Menalar, siswa diajarkan untuk mengelola informasi melalui

proses berpikir logis dan rasional, yang merupakan kompetensi penting dalam pengembangan kemampuan analitis dan pemecahan masalah.

5. Mengomunikasikan dan membangun jaringan, siswa didorong untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dan membangun jaringan. Kompetensi ini dianggap sama pentingnya dengan pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman dalam mendukung kesuksesan pembelajaran.

Pendekatan saintifik tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga membantu siswa menjadi lebih mandiri dan kreatif dalam menyerap dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan. Tahapan-tahapan tersebut memastikan bahwa siswa terlibat aktif dalam pembelajaran yang mendalam dan bermakna.

Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah, yang dalam bahasa Inggris disebut *attitude* dan dalam bahasa Latin disebut *apetus* yang berarti keadaan mental untuk melaksanakan suatu kegiatan, merupakan sikap yang dimiliki oleh individu, khususnya ilmuwan atau akademisi, dalam menghadapi persoalan-persoalan ilmiah. Sikap ini melibatkan kesiapan mental dan perilaku untuk memberikan respons terhadap suatu masalah melalui proses observasi, eksperimen, dan berpikir rasional agar kebenarannya dapat dipertanggungjawabkan (Riyanti, 2019).

Sikap ilmiah juga diartikan sebagai kecenderungan seseorang untuk bertindak dan berperilaku berdasarkan ilmu pengetahuan, yang mencakup indikator seperti rasa ingin tahu, objektivitas, kerja sama, tanggung jawab, berpikiran terbuka, dan disiplin (Sari *et al.*, 2020).

Berdasarkan berbagai pandangan tersebut, sikap ilmiah dapat disimpulkan

sebagai kemampuan individu untuk menerima pendapat orang lain secara baik dan benar, serta bertindak secara sistematis dalam memecahkan masalah melalui langkah-langkah ilmiah. Sikap ini juga mencerminkan ketekunan, semangat pantang menyerah, dan dedikasi dalam mencari solusi yang tepat.

Menurut Haryanto (2000), indikator sikap ilmiah meliputi:

1. **Sikap ingin tahu**, keinginan untuk memahami dan mengeksplorasi hal-hal baru.
2. Sikap kritis, kemampuan untuk mempertanyakan, mengevaluasi, dan menganalisis informasi secara mendalam.
3. Sikap terbuka, kesediaan menerima ide, pandangan, atau masukan dari orang lain tanpa prasangka.
4. Sikap objektif, memutuskan sesuatu berdasarkan fakta dan data yang valid, bukan opini atau emosi pribadi.
5. Keberanian mempertahankan kebenaran, teguh dalam membela fakta atau data ilmiah meskipun menghadapi tantangan.
6. Rela menghargai karya orang lain, mengakui dan menghormati hasil kerja atau penemuan orang lain.
7. Pandangan jauh ke depan, memiliki visi dan orientasi terhadap masa depan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan manfaatnya.

Sikap ilmiah sangat penting dalam membentuk pola pikir rasional, kritis, dan inovatif, yang tidak hanya relevan bagi kalangan ilmuwan, tetapi juga bermanfaat untuk semua individu dalam kehidupan sehari-hari. Sikap ini membantu seseorang untuk memahami masalah secara mendalam, mengambil keputusan yang bijak, dan memberikan kontribusi yang signifikan bagi masyarakat.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode kuantitatif deskriptif, yang membutuhkan ketelitian dalam mengamati proses pembelajaran. Pengambilan data dilakukan melalui observasi langsung di dalam kelas oleh observer yang telah ditunjuk. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen berupa lembar observasi dan dokumentasi. Populasi penelitian meliputi seluruh siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Lubuklinggau, dengan sampel penelitian adalah kelas X IPA yang terdiri dari 20 siswa.

HASIL PENELITIAN

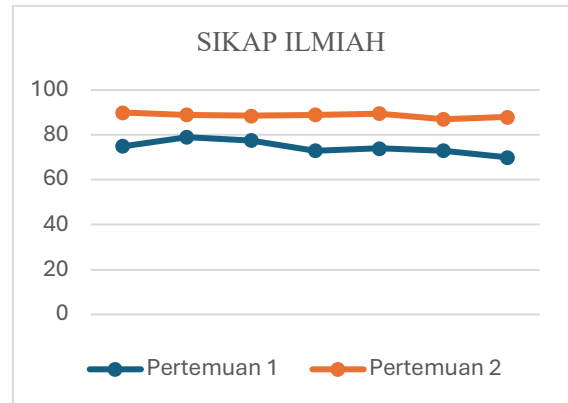
Observasi dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui sikap ilmiah siswa pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Saintifik. Untuk mendapatkan hasil sikap ilmiah dilakukan observasi sebanyak 2 kali pada pertemuan pertama dan pertemuan terakhir. Lembar observasi terdiri dari 14 pernyataan yang digunakan untuk melakukan penilaian terhadap sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan pertama dan pertemuan terakhir. Observer dalam penelitian ini terdiri dari 2 orang teman sejawat. Hasil perhitungan analisis data observasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Observasi Sikap Ilmiah

Pertemuan Pertama	Pertemuan Terakhir	Interpretasi
75,4	88,7	Meningkat

Berdasarkan dari rekapitulasi tabel 1 rata-rata observasi terjadi peningkatan pada pertemuan terakhir. Pada observasi pertama mendapatkan rata-rata skor sebesar 75,4 dan pada pertemuan terakhir mendapatkan rata-rata skor sebesar 88,7 dengan selisih keduanya sebesar 13,3. Data tersebut kemudian dianalisis dengan

N-Gain skor dan mendapatkan score sebesar 0,78 dengan kategori tinggi. Sedangkan pada hasil rekapitulasi penilaian obsevasi pada setiap indikator sikap ilmiah dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar1. Rekapitulasi Setiap Indikator Sikap Ilmiah

PEMBAHASAN

Pada proses pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan saintifik ini diterapkan untuk mengetahui sikap ilmiah siswa dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan pertama kelas X IPA diberikan perlakuan dengan pendekatan Scientific, dimana pada pertemuan ini peneliti menjelaskan materi tentang Hukum 1 Newton kemudian pertemuan selanjutnya (pertemuan kedua) peneliti melanjutkan materi Hukum 2 Newton. Peneliti mengharapkan setelah melaksanakna proses pembelajaran dengan pendekatan Saintifik ini siswa dapat lebih aktif dalam memperoleh informasi mengenai materi tersebut. Namun dilihat dari proses pembelajaran masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam belajarnya, karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran yang diberikan sehingga mengakibatkan siswa cenderung pasif dan siswa masih kurang aktif dalam bertanya mengenai materi yang dipelajari. Adapun skor rata-rata untuk masing-masing indikator sikap ilmiah siswa yang diamati oleh observer sesuai dengan langkah-langkah pendekatan

Saintifik dengan indikator sikap ingin tahu 75, selanjutnya indikator sikap respek terhadap data dan fakta yang dipelajari 79, sikap berpikir kritis 77,5, sikap penemuan dan kreativitas 73, sikap berpikir terbuka dan kerja sama 74, sikap ketekunan 73 dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar 70.

Pada pertemuan terakhir peneliti menjelaskan materi tentang Hukum 3 Newton. Dilihat secara keseluruhan siswa mampu bekerjasama dan mampu berinteraksi dengan teman lainnya dalam kelompok, mereka sangat antusias dalam mengikuti pembelajaran dengan praktikum dan mereka juga sudah berani bertanya mengenai materi dalam pembelajaran berlangsung. Pada pertemuan ini didapatkan analisis rata-rata siswa selama proses pembelajaran pada saat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan Saintifik adalah 88,7. Adapun skor rata-rata untuk masing-masing indikator sikap ilmiah siswa yang diamati oleh observer sesuai dengan langkah-langkah pendekatan Saintifik dengan indikator sikap ingin tahu 90, selanjutnya indikator sikap respek terhadap data dan fakta yang dipelajari 89, sikap berpikir kritis 88,5, sikap penemuan dan kreativitas 89, sikap berpikir terbuka dan kerja sama 89,5, sikap ketekunan 87, dan sikap peka terhadap lingkungan sekitar 88.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan peneliti maka dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik diperoleh hasil berdasarkan observasi pada pertemuan pertama sebesar 74,5 dan pada pertemuan terakhir sebesar 88,7 dengan demikian mendapatkan score N-Gain sebesar 13,3 dengan kategori tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah siswa

meningkat setelah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik.

DAFTAR PUSTAKA

- Lestari, E. T. (2020). *Pendekatan Saintifik Di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Depublish.
- Machin, A. (2014). Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter Dan Konservasi Pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 3(1).
- Pawera, A. M. V. D. (2018). Analisis Kritis Kebijakan Kurikulum Antara Kbk, Ktsp, Dan K-13. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 12(1), 42-59.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (Jpdk)*, 4(6), hal: 7911-7915.
- Riyanti, R. (2019). *Pengembangan Modul Ipa Berbasis Pendekatan Savi (Somatic, Auditory, Visual, Intellectual) Untuk Memberdayakan Literasi Sains Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Sistem Gerak Manusia Kelas Viii Di Smp/Mts Bandar Lampung (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung)*.
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Saregar, dkk. 2017. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran ATI (Aptitude Treatment Interaction) dan Model Pembelajaran TAI (Team Assisted Individualy) dampak terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*. 3(1), hal: 28.
- Sari, C. E., Arafah, K., & Yani, A. (2020). Identifikasi Sikap Ilmiah Dalam Melakukan Praktikum

- Fisika Pada Peserta Didik Sman 12 Makassar. *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika*, 16(1), hal: 27.
- Sibuea, A. R. (2021). *Analisis Langkah-Langkah Pendekatan Saintifik Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar Menurut Para Ahli* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Sihotang, H. (2020). *Buku Materi Pembelajaran Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: Ukip Ress. Hal: 125-128
- Sujanem, R., Suwindra, I.N.P., & Tika, I.K. (2012). Pengembangan Modul Fisika Kontekstual Interaktif Berbasis Web Untuk Siswa Kelas I Sma. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 42(2), hal: 97-104.
- Sukiminiandari, Y. P., Budi, A. S., & Supriyati, Y. (2015, October). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Dengan Pendekatan Saintifik. *In Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* (Vol. 4, Pp. Snf2015-Ii).
- Zaidah, A., & Wijaya, S. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Menggunakan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 2(1), hal: 20-26.