

## Pembelajaran Sains di Luar Kelas: Membangun Minat dan Pengetahuan Sains dalam Kehidupan Sehari-hari

Satunggale Kurniawan

Magister Administrasi Publik, Universitas Wijaya Putra Surabaya, Indonesia;

Email: [satunggalekurniawan@uwp.ac.id](mailto:satunggalekurniawan@uwp.ac.id)

### Abstract

Science learning outside the classroom has become one of the effective methods in increasing students' interest and understanding of scientific concepts. This study aims to explore the implementation of science learning outside the classroom at SMP Negeri 1 Tanggulangin and its impact on students' interest and understanding. This study uses a qualitative approach with a case study design, involving observation, interviews with teachers and students, and analysis of learning documents. The results of the study indicate that science learning outside the classroom can increase students' interest in science because the learning experience is more interactive and contextual. In addition, students also showed an increase in understanding of science concepts because they were able to relate theories to phenomena directly observed in the surrounding environment. However, this study also identified several challenges in implementing this learning, such as limited facilities and limited time in the curriculum. This study highlights the importance of support from schools and education policies to ensure the sustainability and effectiveness of science learning outside the classroom. Thus, experiential learning outside the classroom can be a significant strategy in improving the quality of science education in Indonesia.

### Article History:

Received: 20 March 2025

Revised: 25 March 2025

Accepted: 02 April 2025

Published 20 April 2025

### Keyword:

Science learning outside the classroom, students' interest in understanding science,

© 2025 The Authors. This open access article is distributed under a (CC-BY License) 

DOI: <https://doi.org/10.47945/search.v3i2.1884>

### How to Cite:

Satunggale Kurniawan. (2025). Pembelajaran Sains di Luar Kelas: Membangun Minat dan Pengetahuan Sains dalam Kehidupan Sehari-hari (Studi Kasus di SMPN 1 Tanggulangin). *Science Education Research Journal*, 3(2), 82-92

## PENDAHULUAN

Pembelajaran sains di luar kelas telah dikenal sebagai pendekatan yang dapat meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap sains. Berbeda dengan pembelajaran tradisional yang cenderung terbatas pada ruang kelas, pembelajaran sains di luar kelas memungkinkan siswa untuk terlibat langsung dengan lingkungan sekitar, mengamati fenomena alam, serta mengaplikasikan konsep-konsep sains yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini diyakini dapat memperkaya pengalaman belajar dan membantu siswa mengaitkan materi yang dipelajari dengan kenyataan di dunia nyata (Widodo & Hidayat, 2022).

Seiring dengan berkembangnya paradigma pendidikan yang lebih menekankan pada pembelajaran berbasis konteks, pembelajaran sains di luar kelas semakin mendapat perhatian. Pengajaran sains yang tidak hanya terbatas pada teori tetapi juga pada pengalaman praktis dapat memperkuat pemahaman siswa mengenai konsep-konsep ilmiah (Sari & Jannah, 2021). Misalnya, eksperimen atau observasi langsung terhadap fenomena alam, yang seringkali sulit

dilakukan di ruang kelas, dapat dilakukan di luar kelas dengan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar yang kaya.

Salah satu model pembelajaran yang efektif dalam mengintegrasikan sains dengan lingkungan sekitar adalah model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning, PjBL). Menurut Putra dan Surya (2018), model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengeksplorasi topik-topik sains melalui proyek-proyek yang terhubung dengan kehidupan nyata mereka. Dalam pembelajaran berbasis proyek, siswa tidak hanya belajar konsep-konsep ilmiah, tetapi juga dilatih untuk berpikir kritis, bekerja dalam tim, serta memecahkan masalah yang dihadapi secara kreatif.

Pembelajaran sains di luar kelas juga berperan dalam meningkatkan keterampilan observasi siswa. Huda dan Ulfah (2016) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan belajar sains di luar kelas cenderung lebih baik dalam melakukan observasi dan eksperimen, yang merupakan keterampilan dasar dalam sains. Keterampilan ini sangat penting dalam membantu siswa memahami proses ilmiah secara lebih mendalam dan aplikatif.

Namun, meskipun pembelajaran sains di luar kelas memiliki banyak manfaat, tantangan dalam pelaksanaannya juga tidak sedikit. Menurut Setyowati dan Sunarto (2014), salah satu kendala utama dalam implementasi pembelajaran sains di luar kelas adalah kurangnya sumber daya dan dukungan dari pihak sekolah maupun masyarakat sekitar. Misalnya, tidak semua sekolah memiliki akses mudah ke sumber daya alam atau fasilitas yang mendukung kegiatan pembelajaran di luar kelas. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan yang matang dan kerja sama antara sekolah, orang tua, dan masyarakat untuk mengoptimalkan manfaat pembelajaran ini.

Lebih lanjut, pembelajaran sains yang dilakukan di luar kelas juga dapat meningkatkan literasi sains siswa. Literasi sains, menurut Rizki dan Fajar (2019), adalah kemampuan siswa untuk memahami, menganalisis, dan mengaplikasikan pengetahuan ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran sains yang terhubung dengan pengalaman nyata ini dapat membuat siswa lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep sains, serta melihat relevansi sains dalam kehidupan mereka.

SMP Negeri 1 Tanggulangin, sebagai salah satu sekolah di Indonesia, juga berusaha untuk mengimplementasikan pembelajaran sains yang lebih kontekstual dan terhubung dengan kehidupan sehari-hari siswa. Sekolah ini memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran yang dapat merangsang minat siswa dalam mempelajari sains. Dengan cara ini, siswa diharapkan dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran dan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang sains.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana pembelajaran sains di luar kelas diterapkan di SMP Negeri 1 Tanggulangin dan dampaknya terhadap minat serta pemahaman sains siswa. Penelitian ini juga akan membahas tantangan yang dihadapi oleh guru dalam mengimplementasikan pembelajaran di luar kelas dan bagaimana mereka mengatasi masalah tersebut. Dengan pendekatan kualitatif deskriptif, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih dalam tentang pembelajaran sains di luar kelas dan kontribusinya terhadap pendidikan sains di Indonesia.

Dalam era globalisasi ini, pengembangan minat dan keterampilan sains siswa sangat penting dalam mempersiapkan mereka menghadapi tantangan di abad ke-21. Oleh karena itu, pembelajaran sains yang lebih kontekstual dan relevan dengan kehidupan siswa di luar kelas diharapkan dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna. Hal ini juga sejalan dengan pandangan para ahli seperti Prasetyo dan Lestari (2015) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran sains yang menghubungkan siswa dengan dunia nyata dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan sains siswa, serta mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah yang kompleks.

Secara keseluruhan, pembelajaran sains di luar kelas di SMP Negeri 1 Tanggulangin merupakan upaya yang patut diapresiasi dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan sains di Indonesia. Keberhasilan dalam menerapkan pembelajaran ini tentu akan sangat bergantung pada kesiapan guru, siswa, dan pihak sekolah dalam menghadapi tantangan yang ada, serta seberapa besar dukungan dari berbagai pihak dalam menciptakan kondisi yang mendukung keberhasilan pembelajaran sains di luar kelas.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang fenomena pembelajaran sains di luar kelas dan dampaknya terhadap minat serta pemahaman sains siswa di SMP Negeri 1 Tanggulangin. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat mengidentifikasi dinamika yang terjadi dalam konteks pembelajaran tersebut secara lebih holistik dan terperinci. Desain studi kasus dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengkaji fenomena dalam konteks yang sangat spesifik (SMP Negeri 1 Tanggulangin) dan dalam waktu tertentu. Dengan menggunakan studi kasus, peneliti dapat menggali secara mendalam praktik pembelajaran sains di luar kelas, tantangan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap siswa di sekolah tersebut.

Objek penelitian ini adalah proses pembelajaran sains yang dilaksanakan di luar kelas di SMP Negeri 1 Tanggulangin. Fokus utama penelitian adalah bagaimana pembelajaran sains di luar kelas dilaksanakan, serta dampaknya terhadap minat dan pemahaman sains siswa. Kasus yang akan dianalisis adalah implementasi pembelajaran sains di luar kelas yang dilaksanakan oleh guru di SMP Negeri 1 Tanggulangin. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Tanggulangin, sebuah sekolah menengah pertama yang terletak di wilayah Tanggulangin, Jawa Timur. Serta Kejadian yang diamati adalah pelaksanaan pembelajaran sains di luar kelas pada periode tertentu, di mana siswa terlibat dalam observasi, eksperimen, dan kegiatan sains yang terhubung dengan fenomena alam atau lingkungan sekitar sekolah.

Populasi: Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII hingga IX di SMP Negeri 1 Tanggulangin yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran sains di luar kelas, serta guru-guru yang mengajar mata pelajaran sains. Metode Pengambilan Sampel: Peneliti akan menggunakan purposive sampling, yaitu memilih sampel yang dianggap memiliki pengetahuan atau pengalaman langsung terkait dengan pembelajaran sains di luar kelas. Sampel siswa akan dipilih berdasarkan partisipasi mereka dalam pembelajaran sains di luar kelas, sedangkan sampel guru akan dipilih berdasarkan keterlibatannya dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran sains di luar kelas.

Wawancara dilakukan dengan guru dan siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran sains di luar kelas. Panduan wawancara ini mencakup pertanyaan terkait pengalaman, tantangan, serta dampak yang dirasakan dalam pembelajaran sains di luar kelas.

Lembar Observasi: Lembar observasi digunakan untuk mencatat kegiatan pembelajaran yang terjadi di luar kelas, termasuk aktivitas siswa, interaksi antara guru dan siswa, serta penerapan konsep-konsep sains yang diajarkan.

Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahap pada tahapan persiapan peneliti akan melakukan studi literatur terkait pembelajaran sains di luar kelas, menyusun instrumen wawancara dan observasi, serta berkoordinasi dengan pihak sekolah untuk mendapatkan izin pelaksanaan penelitian. Proses pengumpulan data dimulai dengan wawancara terhadap guru dan siswa yang terlibat dalam pembelajaran sains di luar kelas. Selanjutnya, peneliti akan melakukan observasi langsung selama kegiatan pembelajaran di luar kelas. Selain itu, dokumentasi yang relevan juga akan dikumpulkan. Setelah data terkumpul, peneliti akan melakukan analisis data kualitatif menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema yang muncul dari wawancara dan observasi. Data akan diorganisir dalam kategori yang berkaitan dengan tujuan penelitian, seperti dampak pembelajaran terhadap minat dan pemahaman sains siswa, serta tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan pembelajaran. Hasil analisis data akan disusun dalam bentuk laporan penelitian yang memuat temuan-temuan utama, serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut terkait pembelajaran sains di luar kelas.

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan analisis tematik. Proses ini meliputi langkah-langkah berikut: 1) Pengkodean Data: Peneliti akan mengidentifikasi kata kunci dan frasa penting yang muncul dari wawancara dan observasi. Setiap informasi yang relevan akan diberikan kode untuk memudahkan pengelompokan dan analisis. 2). Data yang telah dikodekan akan dikelompokkan dalam tema-tema tertentu yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Tema-tema ini dapat mencakup aspek seperti peningkatan minat siswa terhadap sains, tantangan dalam pelaksanaan pembelajaran di luar kelas, serta keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Data yang telah dikelompokkan akan dianalisis dan diinterpretasikan berdasarkan kerangka teoritik yang relevan. Peneliti akan membandingkan temuan penelitian dengan teori-teori yang ada terkait pembelajaran sains di luar kelas.

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas penelitian, beberapa pendekatan akan digunakan: Data akan diperoleh dari berbagai sumber, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi. Triangulasi ini bertujuan untuk memastikan konsistensi temuan dari berbagai sumber data yang berbeda, Member Check: Peneliti akan melibatkan beberapa informan dalam proses verifikasi hasil wawancara untuk memastikan akurasi dan kebenaran informasi yang diperoleh, Refleksivitas: Peneliti akan melakukan refleksi secara terus-menerus untuk memastikan bahwa interpretasi data tidak dipengaruhi oleh bias pribadi peneliti.

Karena penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, maka tidak ada uji statistik yang diterapkan secara langsung. Sebagai gantinya, analisis tematik digunakan untuk menemukan pola dan tema yang muncul dari data yang dikumpulkan. Namun, untuk membandingkan perbedaan minat dan pemahaman siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran di luar kelas, peneliti dapat melakukan analisis perbandingan dengan

menggunakan data deskriptif kualitatif yang menggambarkan perubahan yang terjadi. Serta Ruang lingkup penelitian ini terbatas pada SMP Negeri 1 Tanggulangin dan hanya mencakup pembelajaran sains di luar kelas yang dilakukan selama periode waktu penelitian. Penelitian ini tidak mencakup pembelajaran sains di ruang kelas atau pendekatan pembelajaran lainnya. Selain itu, keterbatasan sumber daya dan waktu juga menjadi faktor yang mempengaruhi ruang lingkup penelitian ini.

Dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan metode yang terstruktur, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang mendalam mengenai praktik pembelajaran sains di luar kelas dan dampaknya terhadap minat serta pemahaman siswa di SMP Negeri 1 Tanggulangin..

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak pembelajaran sains di luar kelas terhadap minat dan pemahaman sains siswa di SMP Negeri 1 Tanggulangin. Berdasarkan data yang dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen terkait pembelajaran di luar kelas, ditemukan beberapa temuan utama:

Peningkatan Minat Terhadap Sains Sebagian besar siswa melaporkan bahwa mereka merasa lebih tertarik terhadap sains setelah terlibat dalam kegiatan pembelajaran di luar kelas. Pembelajaran yang dilakukan di luar kelas, seperti eksperimen lapangan dan observasi alam, memberikan kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi langsung dengan materi yang diajarkan, yang membuat mereka merasa lebih terhubung dengan sains. Menurut Ibu Rahmawati sebagai guru IPA "Pembelajaran sains di luar kelas sangat bermanfaat, terutama untuk membantu siswa mengaitkan teori dengan fenomena alam yang terjadi di sekitar mereka. Misalnya, saat mengajarkan fotosintesis, kita membawa siswa ke kebun sekolah untuk mengamati langsung tanaman. Ini membuat konsep yang mereka pelajari lebih mudah dipahami karena mereka melihat langsung prosesnya". Dan juga Menurut Bapak Rahmat seagai Koordinator Pembelajaran IPA "perubahan yang paling jelas adalah peningkatan partisipasi siswa. Mereka jadi lebih aktif bertanya dan berdiskusi, karena mereka merasa bahwa ilmu yang mereka pelajari bukanlah sesuatu yang jauh atau hanya ada di buku teks, tetapi sesuatu yang nyata dan bisa dilihat di sekitar mereka".

Peningkatan Pemahaman Konsep Sains Temuan lainnya menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran di luar kelas memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap konsep-konsep sains. Siswa mampu mengaitkan teori sains yang diajarkan di kelas dengan fenomena yang mereka amati di lapangan, seperti siklus air, fotosintesis, dan pengaruh manusia terhadap lingkungan. Menurut Ibu Rahmawati sebagai guru IPA "Siswa yang biasanya merasa bosan atau kesulitan dengan teori-teori abstrak di kelas menjadi lebih tertarik ketika mereka dapat melihat penerapan ilmu pengetahuan dalam kehidupan nyata. Mereka lebih aktif bertanya dan terlibat dalam diskusi setelah kegiatan di luar kelas". Sejalan dengan pendapat guru IPA, Menurut Bapak Rahmat seagai Koordinator Pembelajaran IPA "Saya melihat siswa menjadi lebih memahami konsep-konsep sains setelah terlibat dalam pembelajaran di luar kelas. Misalnya, ketika mereka mempelajari siklus air, mereka langsung

mengamati dan mencatat proses tersebut di luar ruangan, yang membantu mereka mengingat konsep tersebut dengan lebih baik".

Tantangan dalam Implementasi Pembelajaran Sains di Luar Kelas Meskipun ada dampak positif, penelitian ini juga menemukan beberapa tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran sains di luar kelas. Tantangan utama yang dihadapi adalah terbatasnya fasilitas yang mendukung kegiatan di luar kelas, seperti alat eksperimen yang memadai dan waktu yang terbatas dalam kurikulum untuk melaksanakan kegiatan tersebut. Menurut Ibu Rahmawati selaku guru IPA "Salah satu tantangan terbesar adalah keterbatasan fasilitas, seperti alat eksperimen yang tidak cukup untuk semua siswa. Selain itu, cuaca juga kadang menjadi hambatan ketika kegiatan di luar kelas harus dilakukan di luar ruangan. Kami juga harus mengatur waktu dengan baik karena kurikulum yang padat". Serta Menurut Bapak Rahmat seagai Koordinator Pembelajaran IPA "Keterlibatan mereka sangat tinggi. Bahkan, beberapa siswa yang awalnya kurang tertarik pada pelajaran sains menjadi lebih antusias. Saya merasa bahwa pembelajaran di luar kelas memberikan mereka kesempatan untuk lebih mengeksplorasi sains dengan cara yang lebih menyenangkan dan kontekstual".

Peningkatan minat terhadap sains yang ditemukan dalam penelitian ini penting karena minat yang tinggi dapat menjadi faktor pendorong utama untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sains. Minat yang kuat terhadap sains biasanya diikuti dengan peningkatan pemahaman konsep-konsep ilmiah, karena siswa lebih termotivasi untuk mencari tahu lebih banyak tentang materi tersebut. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktivis yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif dalam pengalaman belajar dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang dipelajari (Piaget, 1970).

Peningkatan pemahaman konsep sains juga sangat relevan karena menunjukkan bahwa pembelajaran sains di luar kelas dapat membantu siswa mengaitkan pengetahuan teoretis dengan aplikasi praktis di dunia nyata. Pembelajaran kontekstual semacam ini lebih efektif dalam membangun pemahaman yang lebih mendalam dan bermakna, yang merupakan tujuan utama dalam pendidikan sains (Dewey, 1916).

Hasil penelitian ini sesuai dengan ekspektasi yang menyatakan bahwa pembelajaran sains di luar kelas dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Penelitian ini juga konsisten dengan literatur yang ada, yang menunjukkan bahwa pembelajaran sains berbasis pengalaman, seperti yang dilakukan di luar kelas, memiliki dampak positif terhadap minat dan pemahaman siswa. Misalnya, Ballen et al. (2017) menemukan bahwa pembelajaran berbasis lapangan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam sains, sementara Leach & Scott (2003) menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dapat membantu siswa lebih mudah memahami konsep-konsep ilmiah.

Hasil penelitian ini juga mendukung temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran sains yang melibatkan pengalaman langsung dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap teori sains (Tan & Goh, 2014). Hal ini juga berhubungan dengan pandangan Dewey (1916) yang mengemukakan bahwa pengalaman langsung, baik di dalam maupun di luar kelas, sangat penting untuk pengembangan pemahaman siswa.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan dampak positif pembelajaran sains di luar kelas. Penelitian yang dilakukan oleh Klem (2019) menemukan

bahwa pembelajaran di luar kelas dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep sains, karena siswa diberi kesempatan untuk melihat langsung aplikasi ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, Ballen et al. (2017) juga menyarankan bahwa pembelajaran berbasis lapangan dapat meningkatkan minat siswa terhadap sains karena mereka dapat mengaitkan teori dengan pengalaman nyata.

Studi serupa yang dilakukan oleh Tan & Goh (2014) juga menemukan bahwa pembelajaran berbasis lapangan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan ilmiah yang lebih baik. Temuan dalam penelitian ini menguatkan hasil-hasil tersebut dan memberikan bukti tambahan bahwa pembelajaran sains di luar kelas efektif dalam meningkatkan minat dan pemahaman siswa.

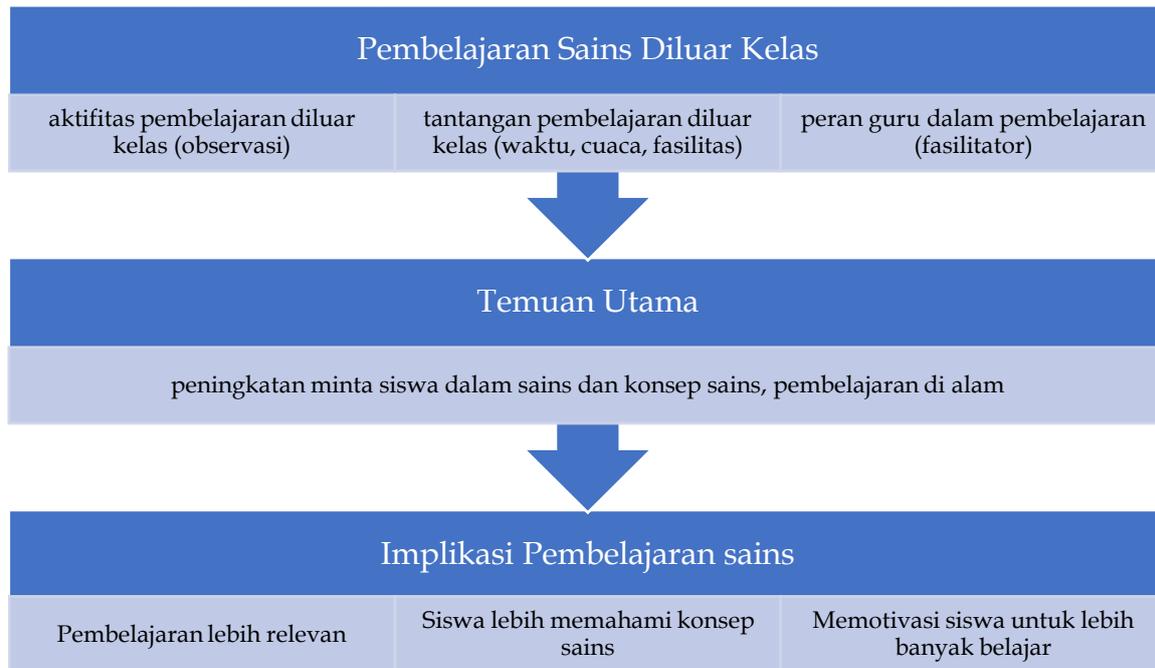
Meski sebagian besar siswa menunjukkan peningkatan minat dan pemahaman terhadap sains setelah terlibat dalam pembelajaran di luar kelas, terdapat beberapa faktor yang mungkin mempengaruhi hasil tersebut. Salah satunya adalah perbedaan latar belakang dan motivasi siswa. Beberapa siswa yang memiliki minat yang lebih rendah terhadap sains mungkin tidak merasakan perubahan signifikan dalam minat mereka meskipun mengikuti kegiatan luar kelas. Selain itu, tantangan yang dihadapi oleh guru dan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran di luar kelas, seperti keterbatasan fasilitas, cuaca yang tidak mendukung, dan keterbatasan waktu, juga dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran. Faktor-faktor ini harus dipertimbangkan dalam mengimplementasikan pembelajaran di luar kelas agar dapat lebih optimal.

Penelitian ini memiliki implikasi penting untuk pengembangan kebijakan pendidikan dan praktik pengajaran sains. Pembelajaran sains di luar kelas dapat menjadi alternatif yang efektif untuk meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap sains. Oleh karena itu, sekolah dan pendidik perlu lebih terbuka untuk mengintegrasikan pembelajaran di luar kelas ke dalam kurikulum mereka. Pendidikan yang lebih kontekstual dan berbasis pengalaman dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap sains, sekaligus mendorong siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti perlunya dukungan fasilitas yang memadai dan kebijakan pendidikan yang memungkinkan waktu dan sumber daya yang cukup untuk melaksanakan pembelajaran di luar kelas.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian ini dilakukan di satu sekolah, yaitu SMP Negeri 1 Tanggulangin, sehingga hasilnya mungkin tidak sepenuhnya menggambarkan kondisi di sekolah lain dengan karakteristik yang berbeda. Kedua, meskipun penelitian ini melibatkan wawancara dengan guru dan siswa serta observasi pembelajaran, data yang dikumpulkan terbatas pada perspektif mereka yang terlibat langsung dalam kegiatan luar kelas, sehingga mungkin tidak sepenuhnya menggambarkan pengalaman siswa yang tidak terlibat aktif dalam kegiatan tersebut.

Selain itu, keterbatasan waktu dan sumber daya membuat peneliti tidak dapat melakukan pemantauan jangka panjang terhadap perkembangan minat dan pemahaman siswa setelah pembelajaran di luar kelas. Penelitian lebih lanjut yang melibatkan lebih banyak sekolah dan pemantauan jangka panjang dapat memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang dampak pembelajaran sains di luar kelas.

Dengan demikian, temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran sains di luar kelas dapat secara signifikan meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap sains. Namun, untuk memastikan keberhasilan implementasi pembelajaran ini, tantangan-tantangan praktis seperti fasilitas, cuaca, dan waktu perlu diperhatikan.



**Gambar 1:** Model Pembelajaran Sains di Luar Kelas dan Dampaknya terhadap Minat dan Pemahaman Siswa

Bagan ini mengorganisasi hasil wawancara dari berbagai pihak (guru dan siswa) yang mendukung hasil penelitian yang menunjukkan dampak positif pembelajaran sains di luar kelas terhadap minat dan pemahaman siswa. Peningkatan Minat Siswa. Siswa mengungkapkan bahwa pembelajaran sains di luar kelas meningkatkan ketertarikan mereka terhadap sains. Menurut Kumar & Srivastava (2016), pembelajaran sains berbasis pengalaman dapat meningkatkan minat siswa terhadap materi pembelajaran. Meningkatkan motivasi siswa untuk belajar sains lebih lanjut, membantu membangkitkan minat dan rasa ingin tahu siswa. Pemahaman Konsep Sains Pembelajaran di luar kelas membantu siswa memahami konsep-konsep sains secara lebih jelas melalui pengalaman nyata. Fensham (2019) menunjukkan bahwa penerapan teori dalam konteks nyata melalui eksperimen lapangan dapat membantu siswa mengaitkan teori dengan kenyataan. Menyusun kegiatan berbasis pengalaman agar siswa bisa menghubungkan pengetahuan teori dengan kenyataan, memperdalam pemahaman mereka.

**Keterlibatan Siswa** Siswa lebih aktif bertanya dan berdiskusi setelah pembelajaran di luar kelas. Pembelajaran aktif yang melibatkan siswa dapat meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar, seperti yang ditemukan oleh Vygotsky (2017). Merancang kegiatan yang mendorong keterlibatan langsung siswa dalam pembelajaran. Peran Guru

Guru menyusun dan mendampingi kegiatan luar kelas untuk mengaitkan teori dengan aplikasi nyata. Peran guru sebagai fasilitator sangat penting dalam memastikan kegiatan pembelajaran di luar kelas berjalan dengan efektif, sesuai pendapat Hattie (2019). Guru harus

mempersiapkan dan merancang kegiatan dengan matang, serta selalu memantau dan mendampingi siswa dalam aktivitas luar kelas.

**Tantangan Pembelajaran** Tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan fasilitas dan cuaca yang tidak selalu mendukung. Chin & Brown (2016) mencatat bahwa salah satu kendala pembelajaran di luar kelas adalah keterbatasan infrastruktur dan faktor eksternal yang menghalangi. Penting untuk mengantisipasi tantangan ini dengan merencanakan kegiatan yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kondisi di lapangan. **Pengaruh Pembelajaran Luar Kelas pada Karakter Siswa** Pembelajaran di luar kelas membentuk sikap dan karakter siswa yang lebih positif terhadap lingkungan. Sutarto & Prihatin (2020) menemukan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan memperkaya karakter siswa dalam hal kepedulian sosial dan lingkungan. Pembelajaran sains di luar kelas tidak hanya meningkatkan pemahaman akademis tetapi juga mengembangkan sikap positif terhadap lingkungan sekitar. Keterbatasan Waktu dan Fasilitas Waktu yang terbatas untuk melakukan kegiatan dan kurangnya fasilitas sering menjadi kendala. Ramsden(2017) mengungkapkan bahwa waktu dan fasilitas yang terbatas dapat mempengaruhi efektivitas pembelajaran berbasis luar kelas. Menyusun waktu yang efisien dan memanfaatkan sumber daya yang ada, serta menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran luar kelas.

## KESIMPULAN

Pembelajaran sains di luar kelas di SMPN 1 Tanggulangin menunjukkan dampak yang signifikan terhadap peningkatan minat dan pemahaman siswa terhadap materi sains. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan di luar kelas, seperti observasi alam dan eksperimen lapangan, mampu mengaitkan teori dengan fenomena nyata yang ada di sekitar siswa. Ini tidak hanya membuat siswa lebih tertarik, tetapi juga membantu mereka memahami konsep-konsep sains dengan lebih mendalam dan relevan. Pentingnya temuan ini terletak pada kemampuannya untuk memperkuat pemahaman bahwa pembelajaran sains tidak hanya terbatas pada teori di dalam kelas, tetapi juga dapat diperluas ke pengalaman nyata yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Hal ini relevan dalam konteks pendidikan sains modern, di mana pendekatan yang lebih kontekstual dan berbasis pengalaman semakin dihargai.

Temuan ini juga memperlihatkan peran vital guru dalam memfasilitasi dan merancang kegiatan di luar kelas yang efektif, serta tantangan yang perlu diatasi, seperti keterbatasan fasilitas dan faktor eksternal lainnya. Ini memberikan gambaran yang realistis bagi para pendidik dan pembuat kebijakan dalam merancang kurikulum dan kegiatan yang dapat memfasilitasi pembelajaran sains secara lebih komprehensif. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi yang berarti terhadap pemahaman tentang pembelajaran sains di luar kelas, menunjukkan bahwa kegiatan ini berpotensi besar dalam meningkatkan minat, pemahaman, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sains. Temuan ini layak untuk dicatat dan dipertimbangkan lebih lanjut dalam penelitian dan praktik pendidikan sains, dengan memperhatikan konteks dan tantangan yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budi, M. & Alif, H. (2013). Penerapan Pembelajaran Sains di Luar Kelas dengan Menggunakan Metode Inquiry pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains*, 7(4), 112-120.
- Chin, C., & Brown, D. E. (2016). *Teaching science for understanding: Connecting learning and teaching through conceptual change*. Routledge.
- Cummings, R., & Fowler, C. (2020). Outdoor learning in the curriculum: Expanding science teaching through nature-based activities. *Journal of Science Education*, 30(5), 81-94.
- Fensham, P. J. (2019). *Science education: Theory and practice*. Routledge.
- Hattie, J. (2019). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Huda, M., & Ulfah, R. (2016). Penerapan Pembelajaran Sains di Luar Kelas untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 4(1), 15-22.
- Jolly, L. (2016). *Fieldwork and experiential learning in science education*. Springer.
- Kartini, D. & Kurniawan, F. (2020). Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Kontekstual: Penerapan di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 88-94.
- Kumar, S., & Srivastava, P. (2016). *Experiential learning in science education: A framework for connecting theory with practice*. Springer.
- McLoughlin, C., & Lee, M. J. W. (2021). *Personalizing learning: The challenge of new pedagogies*. Routledge.
- Prasetyo, A., & Lestari, F. (2015). Manfaat Pembelajaran Sains di Luar Kelas terhadap Peningkatan Literasi Sains Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Edukasi Sains*, 6(3), 98-104.
- Putra, B. A., & Surya, N. (2018). Pengembangan Pembelajaran Sains dengan Menggunakan Pendekatan Berbasis Proyek di Luar Kelas. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 10(2), 41-48.
- Ramsden, P. (2017). *Learning to teach in higher education*. Routledge.
- Rizki, N., & Fajar, A. (2019). Peningkatan Minat dan Pemahaman Sains Melalui Pembelajaran di Luar Kelas pada Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Sains*, 15(3), 75-82.
- Rizvi, F., & Lingard, B. (2017). *Globalizing education policy*. Routledge.
- Roberts, D. A. (2015). *Science literacy and the environment: A global view*. Springer.
- Sari, A. A., & Jannah, M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Sains Siswa di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 28(1), 23-33.
- Setyowati, W., & Sunarto, H. (2014). Pembelajaran Sains di Luar Kelas: Memanfaatkan Lingkungan Sekitar sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Alam*, 5(2), 44-50.

- Sumiati, R., & Dewi, N. (2017). Pembelajaran Sains di Luar Kelas dan Peningkatan Keterampilan Observasi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(2), 24-31.
- Sutarto, A. S., & Prihatin, H. (2020). Environmental education and character development in science learning. *Journal of Environmental Education Research*, 12(3), 45-60.
- Tytler, R. (2014). *Re-thinking science education: Developing a scientific literacy*. Routledge.
- Vygotsky, L. S. (2017). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Widodo, W., & Hidayat, A. (2022). Efektivitas Pembelajaran Sains Berbasis Lingkungan dalam Meningkatkan Minat dan Pengetahuan Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains*, 14(2), 45-56.
- Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2018). *Research methods in education: An introduction*. Pearson.
- Zohar, A. (2017). *Teaching science in a globalized world*. Springer.