

## **ANALISIS PRESPEKTIF SISWA DAN GURU DALAM PEMBELAJARAN IPA UNTUK PENINGKATAN KUALITAS PEMBELAJARAN**

Mufidatul Khasanah<sup>1</sup>, Wahono Widodo<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Negeri Surabaya

<sup>1</sup>mufidatulhasanah.22005@mhs.unesa.ac.id, <sup>2</sup>wahonowidodo@unesa.ac.id

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze students' and teachers' perspectives on science learning in order to identify real classroom needs as an effort to improve the quality of learning. The quality of science learning in Indonesia is still relatively low, as indicated by the results of the 2018 PISA (Paris-Illegible International Student Assessment) where Indonesia ranked 71st out of 79 countries for science assessment. This low quality is influenced by suboptimal learning processes, monotonous methods, and inadequate infrastructure. Teachers often face limitations in developing interactive learning media, while students tend to feel bored with theoretical material delivery. Improving the quality of learning can only be achieved through a deep understanding of the real conditions and needs in the classroom, which are bridged by the perspectives of students and teachers. Therefore, synergy between the two parties is essential to create an academic atmosphere that is more conducive and responsive to the challenges of the times. This study uses a descriptive qualitative method, aiming to understand and describe the perspectives, experiences, and meanings felt by students and teachers towards the science learning process. The sampling technique used was incidental nonprobability sampling, with a sample of 31 9th grade students and 1 science teacher at SMPN 2 Sidoarjo. Data were collected through observation, interviews, and questionnaires, analyzed using the Miles and Huberman method (data reduction, data presentation, and conclusion drawing). The results of the study indicate similarities and differences in views between teachers and students in aspects of learning implementation, challenges and solutions, and learning improvement. These findings are expected to provide a significant contribution as a basis for interventions to improve the quality of science learning based on real needs in the classroom.*

**Keywords:** *Learning Quality, Perspective, PISA*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perspektif siswa dan guru dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) guna mengidentifikasi kebutuhan nyata di kelas sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran IPA di Indonesia tergolong masih rendah, ditunjukkan oleh hasil PISA 2018 di mana Indonesia menempati posisi 71 dari 79 negara untuk penilaian sains. Rendahnya kualitas ini dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang kurang optimal, metode yang monoton, dan sarana prasarana yang kurang memadai. Guru seringkali menghadapi keterbatasan dalam mengembangkan media pembelajaran yang interaktif, sementara siswa cenderung merasa jenuh dengan penyampaian materi yang bersifat teoretis. Peningkatan kualitas pembelajaran hanya dapat dicapai melalui pemahaman mendalam terhadap kondisi dan kebutuhan nyata di

kelas, yang dijumpai oleh perspektif siswa dan guru. Oleh karena itu, sinergi antara kedua pihak sangat diperlukan untuk menciptakan atmosfer akademik yang lebih kondusif dan responsif terhadap tantangan zaman. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif, bertujuan untuk memahami dan mendeskripsikan perspektif, pengalaman, dan makna yang dirasakan siswa dan guru terhadap proses pembelajaran IPA. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah nonprobability sampling jenis insidental, dengan sampel sebanyak 31 siswa kelas 9 dan 1 guru pengampu mata pelajaran IPA di SMPN 2 Sidoarjo. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket, dianalisis menggunakan metode Miles dan Huberman (reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan). Hasil penelitian menunjukkan adanya kesamaan dan perbedaan pandangan antara guru dan siswa dalam aspek keterlaksanaan pembelajaran, tantangan dan solusi, serta perbaikan pembelajaran. Temuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan sebagai dasar intervensi perbaikan kualitas pembelajaran IPA berdasarkan kebutuhan nyata di kelas.

**Kata Kunci:** Kualitas Pembelajaran, Perspektif, PISA

### **A. Pendahuluan**

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis, memecahkan masalah, serta memahami berbagai fenomena alam secara ilmiah. Namun, kualitas pembelajaran IPA di Indonesia masih menjadi tantangan yang perlu mendapat perhatian. Kondisi tersebut tercermin dari hasil survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018 yang menempatkan Indonesia pada peringkat ke-71 dari 79 negara dalam penilaian sains (Hewi & Shaleh, 2020). Selain itu, penelitian *United Nation Development Project* (UNDP) menunjukkan bahwa Indonesia berada pada peringkat 110 dunia. Hasil tersebut mengindikasikan

bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih relatif rendah dibandingkan negara lain. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kualitas pembelajaran IPA dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang kurang optimal (Hidayat et al., 2024), kompetensi guru yang belum maksimal (Nisa et al., 2025), metode pembelajaran yang cenderung monoton, keterbatasan sarana dan prasarana, serta rendahnya prestasi belajar siswa (Baidah et al., 2025). Selain itu, pemilihan bahan ajar yang kurang tepat, terjadinya miskonsepsi, pembelajaran yang kurang kontekstual, rendahnya kemampuan membaca siswa, dan suasana belajar yang kurang mendukung juga menjadi faktor yang berkontribusi terhadap

rendahnya kualitas pembelajaran IPA (Fuadi et al., 2020). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran IPA masih menghadapi berbagai tantangan yang perlu dipahami dari sudut pandang pihak yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Rendahnya kualitas pembelajaran IPA yang tercermin dari pencapaian literasi sains secara nasional juga ditemukan dalam praktik pembelajaran IPA di sekolah. Berdasarkan kondisi yang ditemukan di SMP Negeri 2 Sidoarjo, banyak siswa masih menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang sulit dipahami. Padatnya materi pembelajaran, banyaknya istilah ilmiah yang asing, serta karakteristik beberapa materi yang bersifat abstrak menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep secara mendalam. Akibatnya, sebagian siswa cenderung menghafal materi tanpa memahami konsep yang sebenarnya sehingga berpotensi menimbulkan miskonsepsi. Di sisi lain, guru telah berupaya melakukan berbagai inovasi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Alik & Rahayu, 2024) yang

mengimplementasikan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media Assemblr Edu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian (Sundari & Indrayani, 2019) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Selain itu, (Ulfa et al., 2023) menawarkan penggunaan media diorama sebagai solusi dalam membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak. Meskipun berbagai inovasi telah dilakukan, masih ditemukan siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep IPA. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kualitas pembelajaran IPA tidak hanya memerlukan inovasi pembelajaran, tetapi juga pemahaman yang mendalam terhadap kebutuhan dan pengalaman belajar yang dialami siswa serta guru di kelas.

Prespektif siswa menjadi sangat dibutuhkan untuk membangun motivasi belajar IPA. Siswa diharapkan memiliki prespektif mengenai gaya belajar dan suasana belajar. Dilain sisi, prespektif guru juga

dibutuhkan untuk mengidentifikasi kebutuhan, mengontrol proses pembelajaran, dan memberikan target pencapaian pembelajaran IPA. Kedua perspektif tersebut berfungsi untuk menjembatani antara guru dan siswa sehingga mengetahui akar permasalahan pembelajaran IPA. Temuan penelitian ini nantinya dapat dijadikan dasar kebijakan dan intervensi untuk mengatasi masalah yang dikeluhkan oleh kedua pihak. Selain itu, memberikan refleksi dan peningkatan profesionalisme guru agar pembelajaran IPA lebih menarik, kontekstual, dan efektif. Berdasarkan latar belakang masalah dan urgensi, penelitian yang berjudul "Analisis Perspektif Siswa dan Guru dalam Pembelajaran IPA untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran" diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam upaya perbaikan kualitas pembelajaran berdasarkan kebutuhan nyata dikelas.

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah metode kualitatif dengan jenis deskriptif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk menafsirkan dan memahami

kenyataan, fakta, serta makna yang relevan dan bersifat eksplorasi (Aristi & Rachmaniar, 2022). Melalui metode kualitatif deskriptif, penelitian ini bertujuan untuk menguraikan mengenai perspektif, pengalaman, dan pemaknaan yang dimiliki oleh guru serta siswa terhadap proses pembelajaran IPA. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu *nonprobability sampling*, khususnya melalui metode sampling insidental. *Nonprobability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Sampling insidental merupakan penentuan sampel yang berdasarkan faktor kebetulan (Sugiyono, 2022). Berdasarkan prosedur tersebut, subjek yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 31 siswa kelas IX dan 1 orang guru pengampu mata pelajaran IPA di kelas tersebut.

Data pada penelitian ini dibagi menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Data primer pada penelitian ini diperoleh langsung dari sumber utama melalui teknik observasi dan wawancara. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan

data primer ini meliputi lembar observasi, lembar wawancara kepada guru dan siswa, serta angket yang ditujukan kepada guru dan siswa. Sedangkan data sekunder diperoleh dari nilai rapor siswa yang didapatkan dari pihak sekolah. Data yang sudah diperoleh dari penelitian kemudian dilakukan analisis menggunakan metode Miles dan Huberman. Langkah analisis Miles and Huberman yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan penarikan kesimpulan (*conclusion drawing/verification*) (Sugiyono, 2022).

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Upaya peningkatan kualitas pembelajaran IPA sangat bergantung pada pemahaman mendalam terhadap kondisi nyata di lapangan. Berdasarkan hal tersebut, bagian ini akan mendeskripsikan secara komprehensif temuan terkait perspektif, pengalaman, dan makna yang dirasakan secara langsung oleh guru maupun siswa di SMPN 2 Sidoarjo. Hasil data primer yang dikumpulkan akan disajikan dan langsung dianalisis kesinambungannya dengan kajian literatur yang relevan. Sebelum membedah

perbandingan perspektif dari hasil wawancara, gambaran umum terkait fasilitas dan suasana awal pembelajaran dipaparkan terlebih dahulu melalui hasil observasi pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Observasi Fasilitas dan Suasana Pembelajaran**

| Aspek yang diamati                      | Hasil                                                                                         |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laboratorium                            | Peralatan lengkap, tempat penyimpanan terstruktur, tidak ada laboran.                         |
| Ketersedian alat dan media pembelajaran | Buku paket terdistribusikan rata kepada seluruh siswa dan terdapat alat peraga seperti torso. |
| Kondisi kelas                           | Kelas nyaman, bersih, sirkulasi udara cukup.                                                  |
| Suasana belajar                         | Menyenangkan                                                                                  |

Pada tabel 1 di atas dipaparkan hasil dari observasi di SMPN 2 Sidoarjo. Peneliti mengamati tiga aspek yang dinilai berhubungan dengan keberlangsungan dan kualitas pembelajaran IPA. Aspek pertama yaitu laboratorium. Kondisi laboratorium memungkinkan menjadi tempat praktikum sebagai penunjang pembelajaran agar siswa memiliki konsep keterampilan sains yang kuat (Satriani & Hardiyanti, 2020; Wola et al., 2023). Ketersedian buku saat ini

menjadi masalah yang krusial karena beberapa sekolah di daerah Sidoarjo membagikan buku tidak kepada seluruh siswa. Namun, di SMPN 2 Sidoarjo memfasilitasi seluruh siswa dengan buku sehingga pembelajaran tidak terganggu dan memudahkan jika ingin mengulas kembali saat di rumah. Siswa yang sering mengulas kembali materi saat di rumah memiliki pengaruh positif terhadap prestasi belajarnya (Mursida, 2025; Nwankwor, 2021). Kondisi kelas di SMPN 2 Sidoarjo juga dinilai nyaman, bersih, dan sirkulasi bercukupan. Kondisi kelas juga berhubungan dengan minat dan motivasi belajar siswa (Mailani et al., 2024). Suasana belajar saat di kelas dinilai cukup interaktif dan menyenangkan. Hal tersebut karena guru pengampu mata pelajaran IPA dapat mengondisikan suasana kelas dengan mengajak bercanda ketika diperlukan.

**Tabel 2 Hasil Wawancara Prespektif Guru**

| Pertanyaan                                           | Jawaban                                                                                    |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keterlaksanaan pembelajaran</b>                   |                                                                                            |
| Bagaimana rata-rata hasil belajar IPA siswa kelas 9? | Rata – rata diatas KKM 79, namun setiap tahun mengalami penurunan kemampuan hasil belajar. |

Menurut anda Lebih efektif apakah pembelajaran kelompok. lebih efektif jika dibentuk kelompok atau duduk sebangku? Jelaskan!

---

**Solusi dan Tantangan**

---

|                                                                                                               |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Usaha apa yang akan anda lakukan jika nilai ulangan banyak dibawah KKM?                                       | Melakukan remedial dan mengulas kembali materi.                          |
| Apakah tantangan saat pembelajaran IPA berlangsung?                                                           | Mengkondisikan kelas agar lebih aktif dan siswa dapat diskusi.           |
| Apakah solusi untuk tantangan tersebut?                                                                       | Diberikan pencerahan kepada siswa terkait pentingnya diskusi.            |
| Bagaimana solusi model pembelajaran ketika materi yang diajarkan merupakan bagian dari konsep IPA yang sulit? | Memberi pembelajaran yang berbasis proyek.                               |
| Bagaimana solusi model pembelajaran ketika materi yang diajarkan memiliki banyak istilah asing?               | Pembelajaran menggunakan 2 istilah yaitu indonesia dan istilah asingnya. |
| Bagaimana solusi model pembelajaran ketika materi yang diajarkan memiliki banyak rumus matematis?             | Membuat singkatan.                                                       |
| Bagaimana solusi model pembelajaran                                                                           | Menghubungkan pelajaran abstrak                                          |

---

ketika materi yang dengan kondisi diajarkan bersifat nyata. abstrak?

| Perbaikan Pembelajaran                                                                       |                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Menurut anda, apa yang harus diperbaiki dari pembelajaran IPA?                               | Penyesuaian materi dengan kondisi terkini dan metode pembelajaran. |
| rangkaian model pembelajaran apa yang ingin diterapkan untuk meningkatkan mutu pembelajaran? | Inkuiri                                                            |
| Output apa yang anda inginkan dari pembelajaran IPA?                                         | Memahami konsep IPA dan hasil belajar diatas KKM.                  |

Berdasarkan tabel 2, hasil wawancara dari perspektif guru menunjukkan bahwa meskipun rata-rata hasil belajar siswa kelas 9 berada di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 79, tren kemampuan siswa justru mengalami penurunan pada setiap tahunnya. Penurunan kompetensi dan tantangan kualitas pembelajaran ini sangat dipengaruhi oleh proses belajar mengajar yang terkadang kurang optimal di dalam kelas (Hidayat et al., 2024). Untuk mengatasi siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM, guru menerapkan langkah remedial dan meminta siswa untuk mengulas kembali materi pelajaran secara mandiri. Kegiatan

mengulas kembali materi ini terbukti memiliki pengaruh yang sangat positif dalam memperbaiki pemahaman serta prestasi belajar siswa secara keseluruhan (Mursida, 2025). Selain itu, dalam hal keterlaksanaan pembelajaran, guru menyatakan bahwa formasi tempat duduk secara berkelompok jauh lebih efektif dibandingkan duduk secara sebangku. Pengaturan tempat duduk berkelompok atau model penataan *cluster* ini memang dinilai sangat ideal karena dapat menekankan kolaborasi dan memudahkan siswa ketika berdiskusi untuk menyatukan ide (Putra et al., 2025). Meskipun demikian, guru masih menghadapi tantangan besar dalam mengondisikan kelas agar tetap aktif saat diskusi berlangsung, sehingga diperlukan pencerahan secara rutin kepada siswa mengenai pentingnya interaksi tersebut.

Pada tabel 2 juga menjabarkan berbagai strategi taktis yang ditawarkan guru untuk mengatasi materi IPA yang memiliki karakteristik sulit, rumit, dan abstrak. Jika terdapat materi pokok yang memuat konsep sulit, guru cenderung memilih untuk mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek di

dalam kelas. Pemilihan model *Project Based Learning* (PJBL) ini dinilai sangat tepat karena luaran akhirnya diharapkan siswa dapat memecahkan masalah secara nyata (Arifianti, 2020). Sementara itu, untuk menyiasati materi yang memuat banyak istilah asing dan rumus matematis yang panjang, guru memberikan solusi praktis berupa pembuatan singkatan kata. Pemberian singkatan atau strategi mnemonik ini sering kali diibaratkan sebagai "jembatan keledai" yang terbukti ampuh dalam memicu ingatan jangka panjang siswa terhadap rumus-rumus sains yang rumit (Basuni et al., 2023; Rahmadina, 2025). Sebagai langkah perbaikan pembelajaran ke depannya, guru juga berencana untuk mengevaluasi materi dan secara konsisten menerapkan rangkaian model pembelajaran inkuiri. Model inkuiri terbimbing ini diyakini mampu mencapai target KKM sekaligus mengasah keterampilan proses sains yang menjadi tujuan utama pembelajaran IPA (Sundari & Indrayani, 2019).

**Tabel 3 Hasil Wawancara Prespektif Siswa**

| Pertanyaan                                                                                                  | Jawaban                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keterlaksanaan pembelajaran</b>                                                                          |                                                                                                           |
| Bagaimana hasil belajar IPA anda selama ini?                                                                | Meningkat                                                                                                 |
| Apakah anda menyukai duduk secara berkelompok atau sepasang-sepasang?                                       | Kelompok                                                                                                  |
| <b>Solusi dan Tantangan</b>                                                                                 |                                                                                                           |
| Usaha apa yang akan anda lakukan jika nilai ulangan dibawah KKM?                                            | Belajar lebih giat                                                                                        |
| Tantangan apa yang sering anda hadapi ketika pembelajaran IPA                                               | Banyak rumus                                                                                              |
| Bagaimana solusi anda ketika mengalami tantangan ketika pembelajaran IPA?                                   | Bertanya pada guru                                                                                        |
| Pembelajaran yang seperti apa yang anda harapkan jika terdapat materi yang memiliki konsep sulit?           | Dijelaskan pelan-pelan                                                                                    |
| Pembelajaran yang seperti apa yang anda harapkan jika terdapat materi yang banyak istilah asing/ilmiah?     | Setelah menggunakan istilah asing, menggunakan istilah Indonesia                                          |
| Pembelajaran yang seperti apa yang anda harapkan jika terdapat materi yang memiliki banyak rumus matematis? | Dijelaskan pelan-pelan                                                                                    |
| Pembelajaran yang seperti apa yang anda harapkan jika terdapat materi abstrak?                              | Diberikan ilustrasi                                                                                       |
| <b>Perbaikan Pembelajaran</b>                                                                               |                                                                                                           |
| Menurut anda, apa yang harus diperbaiki dari pembelajaran IPA?                                              | Materi yg diajarkan perlu didalami lagi                                                                   |
| Pembelajaran IPA seperti apa yang kamu harapkan?                                                            | Sering praktikum                                                                                          |
| Output apa yang anda inginkan dari pembelajaran IPA?                                                        | Hasil ulangan diatas kkm                                                                                  |
| Aspek                                                                                                       | keterlaksanaan pembelajaran memberi informasi mengenai hasil belajar dan pengelolaan duduk siswa. Melalui |

hasil belajar dapat diketahui kualitas kemampuan siswa di mata pelajaran IPA. Pertanyaan “Bagaimana rata-rata hasil belajar IPA siswa kelas 9?” pada guru dan “Bagaimana hasil belajar IPA anda selama ini?” merupakan instrumen pertanyaan yang diberikan peneliti. Jawaban yang diberikan guru adalah hasil belajar meningkat namun, setiap tahun mengalami penurunan kemampuan hasil belajar. Sedangkan 19 siswa dari 30 mengatakan meningkat. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa pada mata pelajaran IPA meningkat, tetapi jika dibandingkan dengan angkatan sebelumnya mengalami penurunan. Pada pertanyaan “Menurut anda apakah pembelajaran lebih efektif jika dibentuk kelompok atau duduk sebangku?” yang ditanyakan pada guru dan pertanyaan “Apakah anda menyukai duduk secara berkelompok atau sepasang-sepasang?” yang ditanyakan pada siswa menghasilkan refleksi bahwa guru dan siswa lebih menyukai duduk berkelompok. Alasan guru dan siswa menyukai duduk berkelompok karena lebih efektif dan mudah untuk diskusi. Pendapat tersebut juga linear dengan penelitian lain yang mengungkapkan bahwa

duduk berkelompok atau model penataan *cluster* lebih menekankan kolaborasi anatar siswa dalam kelompok mikro, selain itu memudahkan ketika berdiskusi, menyelesaikan tugas, memudahkan ketika membantu teman dan berbagi ide (Putra et al., 2025).

Aspek solusi dan tantangan memberi informasi mengenai tantangan yang dihadapi oleh guru dan siswa serta solusi yang diharapkan dari prespektif guru dan siswa. Pertanyaan “Usaha apa yang akan anda lakukan jika nilai ulangan banyak dibawah KKM?” untuk guru menghasilkan jawaban yaitu melakukan remedial dan mengulas kembali materi. Sedangkan pertanyaan bermakna serupa untuk siswa adalah “Usaha apa yang akan anda lakukan jika nilai ulangan dibawah KKM?” yang dijawab belajar lebih giat. Pertanyaan ini memberi arahan terkait usaha ketika mendapat nilai di bawah KKM. Guru menjawab remedial dan mengulas kembali sedangkan siswa menjawab belajar lebih giat. Kedua jawaban tersebut dinilai tidak terlalu bertolak belakang, karena dengan mengulas kembali materi artinya siswa juga belajar kembali.

Pertanyaan untuk mengulas tantangan dan solusi saat pembelajaran IPA secara umum yaitu “Apakah tantangan saat pembelajaran IPA berlangsung?” dan “Apakah solusi untuk tantangan tersebut?” untuk guru serta “Tantangan apa yang sering anda hadapi ketika pembelajaran IPA” dan “Apakah solusi untuk tantangan tersebut?” untuk siswa. Tanggapan guru yaitu mengkondisikan kelas agar lebih aktif dan siswa dapat diskusi dengan solusi yang diberikan yaitu pencerahan kepada siswa terkait pentingnya diskusi. Sedangkan jawaban siswa terkait tantangan adalah mata pelajaran IPA yang memiliki banyak rumus dengan solusi yang diharapkan yaitu bertanya pada guru. Melalui kedua jawaban tersebut diperoleh prespektif jawaban guru menginginkan agar selalu kondusif yang interaktif, artinya tingkat interaksi siswa ketika ditanya bisa responsif, ketika diskusi bisa aktif, dan ketika penjelasan materi dapat memperhatikan. Ketiga aktivitas tersebut harapannya selalu dilakukan secara kondusif oleh siswa. Kondusif disini memiliki makna siswa mengerjakan sesuatu yang semestinya untuk mencapai tujuan

belajarnya dan tidak mengerjakan sesuatu yang tidak semestinya (Hakim et al., 2024). Sedangkan prespektif masalah dari siswa ketika terdapat materi berupa rumus, guru bisa menjelaskan lebih detail.

Pertanyaan untuk mengulas beberapa tantangan khusus lainnya terkait harapan gaya pembelajaran yang ditetapkan jika materi memiliki konsep IPA yang sulit, materi yang banyak memiliki istilah asing, materi yang banyak rumus matematis, dan materi abstrak. Tabel 3. merupakan tabel prespektif guru dan siswa terkait tantangan khusus pada pembelajaran IPA. Berdasarkan tabel tersebut jika konsep materi sulit dan abstrak jawaban prespektif guru dan siswa sama, sehingga memungkinkan harapan siswa dan guru akan tercapai. Sedangkan, jika materi memiliki konsep yang sulit guru memilih mengarahkan materi tersebut ke proyek. Model pembelajaran proyek atau saat ini dikenal dengan *Project Based Learning* (PJBL) memiliki luaran siswa diharapkan dapat meningkatkan kemampuannya dalam memecahan masalah (Arifianti, 2020). Namun, apapun model pembelajaran yang diimplementasikan ke guru harapan

siswa semua materi dan instruksi terkait bisa dijelaskan pelan-pelan. Begitu juga dengan materi yang mengandung banyak rumus, siswa berharap agar dapat dijelaskan pelan-pelan dari lambang, keterangan tiap lambang, dan contoh soal. Tetapi ide guru untuk memberi singkatan juga berpotensi memudahkan siswa. Banyak penelitian yang menjelaskan mengenai pemberian singkatan sebagai “jembatan keledai” rumus matematis yang sulit sehingga memicu ingatan siswa (Basuni et al., 2023; Rahmadina, 2025).

**Tabel 4 Prespektif Guru dan Siswa Terkait Tantangan Khusus Pada Pembelajaran IPA**

| <b>Tantangan</b>                                         | <b>Solusi Prespektif Guru</b>                                            | <b>Solusi Prespektif Siswa</b>                                   |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Jika materi memiliki konsep IPA yang sulit               | Memberi pelajaran berbasis proyek                                        | Dijelaskan pelan-pelan                                           |
| Jika materi yang diajarkan memiliki banyak istilah asing | Pembelajaran menggunakan 2 istilah yaitu Indonesia dan istilah asingnya. | Setelah menggunakan istilah asing, menggunakan istilah Indonesia |
| Jika materi memiliki banyak rumus matematis              | Membuat singkatan.                                                       | Dijelaskan pelan-pelan                                           |
| Jika materi bersifat abstrak                             | Menghubungkan pelajaran abstrak dengan kondisi nyata.                    | Diberikan ilustrasi                                              |

Aspek perbaikan pembelajaran menjadi instrumen pertanyaan karena

ingin mengetahui konsep pembelajaran yang dibutuhkan siswa secara umum, sehingga guru dapat mengevaluasi dan mengkombinasikan dengan konsep pembelajaran yang sudah ada. Melalui pertanyaan “Menurut anda, apa yang harus diperbaiki dari pembelajaran IPA?” untuk guru maupun siswa, secara tersirat keduanya mengungkapkan materi pembelajaran perlu di dalam lagi dengan menyesuaikan kondisi terkini. Terkait model pembelajaran yang diharapkan, guru ingin untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri sedangkan siswa ingin praktikum. Model pembelajaran inkuiri memiliki hubungan dengan praktikum yaitu praktikum menjadi sarana atau model untuk menjalankan proses inkuiri (Hidayati et al., 2021). Berdasarkan hasil observasi, kegiatan praktikum juga dapat terlaksana karena laboratorium yang memadai. Namun, tidak semua materi dalam IPA dapat menggunakan pendekatan praktikum. Output yang diharapkan dari siswa dan guru adalah hasil belajar diatas KKM. Artinya, siswa dan guru sama-sama memiliki tujuan untuk mencapai nilai yang optimal

dengan memperhatikan kemampuan konsep IPA.

#### **D. Kesimpulan**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perspektif siswa dan guru dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) untuk mengidentifikasi kebutuhan nyata di kelas. Berdasarkan observasi di SMPN 2 Sidoarjo, fasilitas fisik seperti laboratorium, ketersediaan buku paket, dan kenyamanan kelas sudah memadai untuk mendukung suasana belajar yang interaktif. Meskipun demikian, terdapat dinamika perspektif yang menarik antara guru dan siswa. Pada aspek evaluasi belajar, mayoritas siswa merasa kemampuannya meningkat, sementara guru justru menyoroti adanya tren penurunan kemampuan dari tahun ke tahun meskipun rata-rata nilai masih di atas KKM (79). Aspek solusi dan tantangan menunjukkan guru dan siswa memiliki pandangan yang searah (sepakat) dalam menangani materi yang bersifat abstrak dan memiliki banyak istilah asing. Namun, terdapat kesenjangan perspektif pada materi yang memuat konsep sulit dan rumus matematis; guru cenderung menawarkan

pendekatan proyek dan pembuatan singkatan, sementara siswa lebih membutuhkan penjelasan konsep secara pelan-pelan. Pada akhirnya, untuk perbaikan pembelajaran ke depan, guru dan siswa setuju bahwa materi perlu didalami lebih lanjut dan disesuaikan dengan kondisi terkini agar target pemahaman konsep IPA dapat tercapai secara optimal. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya pemahaman mendalam terhadap perspektif siswa untuk menjembatani akar permasalahan di kelas. Sebagai saran perbaikan, sekolah dan pendidik dapat menjadikan temuan ini sebagai dasar intervensi pembelajaran agar IPA menjadi lebih efektif dan kontekstual. Selain itu, untuk penelitian lanjutan, disarankan agar peneliti selanjutnya mengkaji efektivitas implementasi model pembelajaran spesifik (seperti inkuiri atau *Project Based Learning*) dalam menjembatani perbedaan perspektif antara guru dan siswa pada skala populasi sekolah yang lebih luas.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alik, M. L., & Rahayu, N. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Pbl Berbantuan Media. *Pendidikan IPA*, 14(2), 73–83.

- <https://doi.org/10.24929/lensa.v14i2.555>
- Arifianti, U. (2020). Project Based Learning in Science Learning. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3(3), 2079–2082.
- Aristi, N., & Rachmaniar. (2022). Pemetaan Awal Diseminasi Informasi Pendidikan Pada Masyarakat Desa Cintaratu. *Dharmakarya*, 11(3), 212. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i3.26383>
- Baidah, B., Mislaini, M., Hijaya, D., Tarbiyah, F., Imam, U. I. N., Padang, B., Gadang, A. B., Tangah, K., City, P., & Sumatra, W. (2025). Faktor yang Mempengaruhi Rendahnya Kualitas Pendidikan di Indonesia pendidikan. Pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk terus meningkatkan. *Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 3(1), 45–55.
- Basuni, E., Bastian, N., & Fatnah, N. (2023). Penerapan Metode Mnemonik terhadap Kemampuan Menghafal Rumus-rumus Fisika pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII SMP IT Ar-Rahman. *Jurnal Pendidikan*, 11, 178–184. <https://doi.org/10.36232/pendidikan.v11i1.3040>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116.
- <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Hakim, D., Syafi'i, M., & Aini, A. N. A. (2024). Pengaruh Kondisi Kelas Terhadap Keaktifan Belajar Anak di Sekolah Menengah Pertama Dwi Dharma Desa Kedungpari Kec.Mojowarno Jombang. *EDU-RILIGIA: Jurnal Ilmu Pendidikan Islam Dan Keagamaan*, 8(3), 404–419. <https://doi.org/10.47006/er.v8i3.21540>
- Hewi, L., & Shaleh. (2020). *Penguatan Peran Lembaga Paud Untuk PISA*. 6(2), 2581–0413.
- Hidayat, N., Andriani, F., & Yoenanto, N. H. (2024). Exploring Challenges and Strategies for Improving the Quality of Education : Integrative Literature Review. *Indonesian Journal of Educational Research and Review*, 7(1), 128–141. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v7i1.73824>
- Hidayati, N. S., Didik, L. A., & Yahdi, Y. (2021). Penerapan Metode Praktikum Berbasis Inkuiri Pada Pelajaran Fisika Topik Getaran Dan Gelombang Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas Xi Sman 1 Pringgarata Tahun Pelajaran 2018/2019. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(1), 34–38. <https://doi.org/10.20961/inkui.v10i1.34220>
- Mailani, E., Manjani, N., Wulandari, D., Hadi, R., Rizky, S., Turnip, L., & Tianda, N. (2024). Analisis Kualitas Fasilitas Ruang Kelas

- dan Dampaknya Terhadap Proses Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Sadewa : Publikasi Ilmu Pendidikan, Pembelajaran Dan Ilmu Sosial*, 2, 279–285. <https://doi.org/10.61132/sadewa.v2i2.853>
- Mursida. (2025). Pengaruh Kualitas Pengajaran, Fasilitas Belajar, dan Sumber Belajar Terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Urnal Ilmu Pengetahuan*, 5(2), 579–562.
- Nisa, H., Nurjanah, N., Delita, N. P., & Ananda, R. (2025). Analisis Permasalahan Kompetensi Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pedagogik Pendidikan Dasar*, 12(1), 61–69.
- Nwankwor, N. (2021). *Application of ICT-Based Facilities for Teaching and Learning among Technology Education Lecturers in Nigerian Tertiary Institutions in North-East, Nigeria*. <https://doi.org/10.9734/bpi/nvst/v6/4853F>
- Putra, A., Ichwanto, M., & Sudarto, S. (2025). Hubungan Penataan Tempat Duduk Siswa Terhadap Efektifitas Belajar Siswa SMK Negeri 1 Ngasem. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 6, 1–10. <https://doi.org/10.55681/nusra.v6i1.3275>
- Rahmadina, D. S. (2025). Strategi Mnemonic untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menghafal Materi Pembelajaran IPA di SD / MI Desi Salsabila Rahmadina Pascasarjana UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung Agus Purwowidodo UIN Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung
- Abstrak Al-Madrasah : Ju. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 12–21. <https://doi.org/10.35931/am.v9i1.3660>
- Satriani, S., & Hardiyanti, N. (2020). Hubungan Keterampilan Proses Sains dengan Praktikum ditinjau dari Hasil Belajar Peserta didik SMA Negeri 19 Makassar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9, 34. <https://doi.org/10.24114/jpb.v9i3.21196>
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sundari, F. S., & Indrayani, E. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 2(2), 72–75. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v2i2.1449>
- Ulfa, S., Sulistyorini, & Dewi, N. R. (2023). Peningkatan Pemahaman Konsep Ipa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Diorama Kelas Vii Smp Negeri 19 Semarang. *Seminar Nasional IPA XIII*, 312–327.
- Wola, B. R., Rungkat, J. A., & Harindah, G. M. D. (2023). Science process skills of prospective science teachers' in practicum activity at the laboratory. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 9(1), 50–61. <https://doi.org/10.21831/jipi.v9i1.52974>