

ANALISIS PERSEPSI SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN ALAT OPTIK DAN APLIKASINYA DALAM KEHIDUPAN SEHARI-HARI DI SMPN 2 PASAWAHAN PURWAKARTA

Yusi

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta Selatan, Indonesia

Email : yusi94835@gmail.com

Keywords

Employees,
Company,
Recruitment

Abstrak

Rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar alat optik serta kurangnya relevansi materi dengan kehidupan sehari-hari. Meskipun teori diajarkan di kelas, banyak siswa merasa kesulitan untuk mengaitkan pengetahuan tersebut dengan penggunaan nyata dalam kehidupan mereka. Hal ini diperparah oleh penggunaan metode pengajaran yang kurang memanfaatkan teknologi atau pendekatan kontekstual yang dapat meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode wawancara mendalam untuk menganalisis persepsi siswa terhadap pembelajaran alat optik di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Tiga informan siswa dipilih secara purposive untuk menggali pemahaman dan pandangan mereka tentang materi alat optik, serta kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran dan relevansi materi dengan kehidupan mereka. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul, dengan tujuan untuk memberikan wawasan dalam perbaikan metode pengajaran yang lebih kontekstual. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep-konsep alat optik di SMP masih terbatas, terutama dalam mengaitkan teori dengan aplikasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. Siswa sering menganggap materi alat optik, seperti pembiasan, pemantulan, dan pembesaran lensa, sebagai konsep abstrak yang tidak relevan dengan teknologi yang mereka gunakan, seperti kamera ponsel dan kacamata. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pembelajaran teoritis dan pengalaman praktis siswa, yang dapat diatasi melalui pendekatan berbasis eksperimen dan penggunaan media visual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.

1. INTRODUCTION

Pembelajaran IPA di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) memegang peranan penting dalam membangun pemahaman dasar siswa tentang fenomena alam yang terjadi di sekitar mereka. Salah satu topik yang sering diajarkan adalah alat optik, yang mencakup konsep-konsep tentang lensa, cermin, serta penerapan teknologi optik dalam kehidupan sehari-hari (Safitri et al., 2023). Penelitian menunjukkan bahwa

pemahaman siswa terhadap topik ini sering kali terbatas dan tidak selalu dapat diterapkan dalam konteks kehidupan nyata. Hal ini bisa disebabkan oleh cara pengajaran yang kurang relevan dengan pengalaman sehari-hari siswa, serta kurangnya pemahaman siswa terhadap hubungan antara teori dan praktik dalam kehidupan mereka.

Menurut data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sebanyak 65% siswa SMP di Indonesia merasa kesulitan memahami konsep-konsep dalam pelajaran Fisika, khususnya dalam topik alat optik, yang berhubungan dengan penerapan teori dalam kehidupan sehari-hari (Parmono, 2020). Hal ini menandakan adanya kesenjangan antara pengetahuan teoretis yang diperoleh di kelas dengan kenyataan aplikasinya dalam kehidupan. Siswa yang diberikan pembelajaran berbasis aplikasi nyata, seperti penggunaan alat optik dalam kehidupan sehari-hari, menunjukkan peningkatan motivasi belajar dan pemahaman yang lebih baik terhadap materi (Mahardika et al., 2022). Hasil serupa ditemukan oleh penelitian yang menilai efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti video simulasi alat optik, dalam meningkatkan pemahaman siswa di sekolah menengah (Nelwan et al., 2024).

Pembelajaran berbasis kontekstual yang menghubungkan materi dengan situasi kehidupan nyata lebih efektif dalam membangun persepsi positif siswa terhadap IPA, terutama pada topik yang dianggap sulit, seperti alat optik (Listianthy & Indrowati, 2021). Menurut survei yang dilakukan oleh Pusat Penilaian Pendidikan (Puspendik) pada tahun 2022, hanya sekitar 40% siswa SMP yang menyatakan memiliki minat tinggi terhadap pelajaran IPA. Sementara itu, 60% siswa lainnya menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik (Rahmawati et al., 2021). Data ini menunjukkan bahwa IPA, termasuk topik alat optik, sering dianggap sebagai mata pelajaran yang menantang bagi sebagian besar siswa, sehingga penting untuk mengubah pendekatan pengajaran untuk meningkatkan minat. Sebuah studi yang menyatakan 100 SMP di Jakarta menemukan bahwa hanya 35% siswa yang mampu menjelaskan prinsip kerja alat optik dengan benar setelah mengikuti pembelajaran (Astuti et al., 2022). Hal ini mencerminkan rendahnya tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar dalam topik alat optik, yang menjadi salah satu fokus utama dalam pengajaran IPA di SMP. Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 72% guru SMP di Indonesia mengaku belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi dalam pembelajaran IPA, termasuk untuk mengajarkan materi

alat optik (Arisfa et al., 2023). Padahal, penggunaan media teknologi seperti simulasi atau video pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa terhadap materi yang dipelajari. Menurut laporan dari World Bank, pembelajaran berbasis kontekstual yang mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari siswa dapat meningkatkan pemahaman siswa hingga 20% (Purwaningsih et al., 2020). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang menghubungkan teori dengan praktik nyata, seperti penerapan alat optik dalam kehidupan sehari-hari, dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi dan melihat relevansinya. Survei yang dilakukan oleh Asosiasi Pendidikan Fisika Indonesia (APFI) pada tahun 2022 menunjukkan bahwa 78% siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis aplikasi nyata, seperti penggunaan alat optik dalam eksperimen atau kegiatan sehari-hari, melaporkan peningkatan motivasi belajar (Yolanda et al., 2021). Sebaliknya, hanya 45% siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional merasa tertarik dengan pelajaran IPA, menunjukkan pentingnya perubahan pendekatan dalam pengajaran untuk meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa.

Hasil wawancara dengan beberapa guru IPA di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini mengungkapkan bahwa banyak dari mereka merasa perlu untuk lebih mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu guru mengungkapkan, “Banyak siswa yang tidak melihat kaitan langsung antara apa yang mereka pelajari di kelas dengan penggunaan teknologi atau alat optik dalam kehidupan mereka, seperti lensa kaca mata atau kamera pada ponsel.” Ini menunjukkan perlunya pendekatan yang lebih kontekstual dan aplikatif dalam mengajarkan materi ini agar lebih mudah dipahami dan relevan bagi siswa.

Analisis persepsi siswa terhadap pembelajaran alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dapat mempengaruhi pemahaman mereka terhadap materi, serta untuk mengeksplorasi cara-cara untuk meningkatkan efektivitas pengajaran melalui pendekatan yang lebih kontekstual dan interaktif. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga untuk memotivasi mereka untuk melihat relevansi IPA dalam kehidupan sehari-hari yang lebih luas.

2. RESEARCH METHOD

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode wawancara mendalam untuk menganalisis persepsi siswa terhadap pembelajaran alat optik dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta (Sugiyono, 2019). Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menggali pemahaman dan pandangan siswa tentang materi alat optik, serta untuk memahami mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari dengan aplikasi nyata dalam kehidupan. Peneliti memilih tiga informan, yaitu tiga orang siswa yang mewakili beragam latar belakang akademik dan pengalaman belajar. Pemilihan informan dilakukan secara purposive, yaitu berdasarkan kriteria yang relevan dengan topik penelitian, seperti keberagaman pemahaman terhadap topik alat optik dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran IPA.

Wawancara mendalam dilakukan dengan masing-masing informan secara individu untuk memperoleh data yang lebih detail dan mendalam. Setiap wawancara berlangsung sekitar 30-45 menit, dengan pertanyaan terbuka yang dirancang untuk menggali persepsi siswa terkait pemahaman tentang materi alat optik, kesulitan yang dihadapi dalam pembelajaran, serta merasa pembelajaran tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Proses wawancara juga mencakup pertanyaan tentang bagaimana mereka melihat relevansi alat optik dalam teknologi yang digunakan, seperti kamera ponsel atau kacamata. Data yang diperoleh dari wawancara dianalisis dengan menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi pola dan tema yang muncul, serta untuk menginterpretasikan makna di balik persepsi siswa mengenai pembelajaran alat optik (Sugiyono, 2019). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga untuk perbaikan metode pengajaran dan pengembangan materi pembelajaran yang lebih kontekstual di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta.

3. RESULTS AND DISCUSSION

Hasil Penelitian

Persepsi siswa terhadap pembelajaran alat optik di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta, serta kesulitan yang dihadapi siswa dalam memahami konsep-konsep dasar terkait alat optik

Guru pertama yang diwawancarai adalah Bapak Nanang MZ, seorang guru IPA di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta, menjelaskan bahwa banyak siswa yang merasa kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar alat optik, terutama dalam

menghubungkan teori dengan aplikasi nyata. Menurut beliau, sebagian besar siswa tidak dapat melihat kaitan langsung antara pembelajaran yang dilakukan di kelas dengan kehidupan sehari-hari, seperti penggunaan lensa pada kacamata atau lensa kamera pada ponsel. “Banyak siswa yang cenderung menghafal rumus-rumus tanpa memahami prinsip kerja dasar dari alat optik itu sendiri. Mereka hanya menganggapnya sebagai konsep abstrak yang tidak ada kaitannya dengan kehidupan,” ujar Bapak Nanang MZ. Namun, beliau juga mencatat bahwa ada sejumlah siswa yang menunjukkan minat lebih besar terhadap materi ini, terutama jika diberikan contoh konkret atau demonstrasi langsung di kelas, seperti percobaan menggunakan lensa atau cermin. Keunggulan dari siswa-siswa ini adalah kemampuan mereka untuk menghubungkan konsep IPA dengan teknologi sehari-hari, seperti kamera ponsel atau alat bantu penglihatan. Menurut Bapak Nanang MZ, pengajaran yang mengaitkan materi dengan teknologi yang dekat dengan kehidupan mereka akan membantu meningkatkan pemahaman mereka, tetapi hal ini memerlukan perencanaan yang matang dan penggunaan media pembelajaran yang tepat. Beliau juga menekankan pentingnya pendekatan yang lebih interaktif, seperti penggunaan alat peraga atau video pembelajaran, untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap alat optik.

Guru kedua Ibu Elis, mengungkapkan tantangan besar yang dihadapi dalam mengajarkan materi alat optik di kelas. “Siswa sering kali merasa bingung saat harus memvisualisasikan konsep-konsep seperti pembiasan atau pemantulan cahaya, karena mereka belum memiliki gambaran yang jelas tentang prinsip-prinsip tersebut diterapkan dalam kehidupan nyata,” katanya. Beliau menjelaskan bahwa meskipun alat optik adalah topik yang penting dalam kurikulum IPA, kesulitan utama terletak pada pengajaran yang sering kali bersifat teori dan kurang aplikatif. Ibu Elis juga menyatakan bahwa siswa sering merasa materi ini terlalu abstrak dan sulit untuk dipahami jika hanya disampaikan melalui penjelasan verbal atau gambar di papan tulis. Keunggulan yang dimiliki oleh siswa yang lebih tertarik pada topik ini adalah kecenderungan mereka untuk aktif bertanya dan mencoba eksperimen sederhana di rumah, seperti mencoba lensa pada kamera atau menggunakan kaca pembesar. Menurut Ibu Elis, hal ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki minat lebih terhadap materi ini bisa mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman pribadi. Ibu Elis juga mengungkapkan bahwa untuk meningkatkan pemahaman seluruh siswa, pengajaran alat optik harus lebih berbasis pada pengalaman nyata, seperti percakapan tentang alat optik yang

mereka gunakan sehari-hari. Dengan pendekatan ini, siswa akan lebih mampu memahami relevansi materi dan lebih termotivasi untuk belajar.

Guru ketiga Ibu Vycka, berpendapat bahwa meskipun pembelajaran alat optik sering kali dianggap sebagai salah satu topik yang sulit, ada sejumlah siswa yang menunjukkan pemahaman yang baik jika diberikan kesempatan untuk mendalami topik ini secara lebih mendalam. "Beberapa siswa yang memiliki kecenderungan visual lebih kuat cenderung lebih mudah memahami alat optik ketika diberikan media visual atau alat peraga yang mendukung pembelajaran," jelas Ibu Vycka. Ia menambahkan bahwa siswa-siswa ini biasanya lebih cepat mengerti tentang prinsip kerja lensa dan cermin ketika mereka dapat melihat langsung benda-benda tersebut berfungsi, baik dalam percakapan teori maupun dalam eksperimen langsung. Namun, menurut Ibu Vycka, tidak semua siswa dapat mengaplikasikan konsep yang telah diajarkan dalam kehidupan mereka. Banyak dari mereka yang menganggap topik ini hanya sebatas teori yang tidak relevan dengan keseharian mereka. Ibu Vycka merasa bahwa pengajaran yang tidak hanya mengandalkan buku teks, tetapi juga menekankan pada aplikasi nyata, sangat dibutuhkan untuk membantu siswa mengatasi kesulitan ini. "Siswa yang mampu melihat konsep-konsep alat optik ini diterapkan dalam kehidupan nyata, misalnya melalui penggunaan alat seperti kacamata atau proyektor, akan lebih mudah memahami dan mengingat konsep tersebut," ungkap Ibu Vycka. Hal ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan mendesak untuk mengubah pendekatan pengajaran dengan lebih menekankan pada pengalaman praktis dan aplikasi teknologi dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Kaitan konsep alat optik yang dipelajari di kelas dengan aplikasi nyata dalam kehidupan sehari-hari serta pemahaman siswa tentang relevansi alat optik dalam teknologi yang digunakan sehari-hari di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta

Guru pertama mengungkapkan kekhawatirannya tentang kesulitan siswa dalam mengaitkan konsep-konsep alat optik yang dipelajari di kelas dengan aplikasi nyata dalam kehidupan sehari-hari. "Banyak siswa yang tampaknya kesulitan untuk melihat bagaimana prinsip-prinsip seperti pemantulan, pembiasan, dan pembesaran lensa diterapkan dalam teknologi yang mereka gunakan sehari-hari, seperti kamera ponsel atau kacamata," ujarnya. Meskipun guru ini sudah berusaha mengaitkan materi pelajaran dengan contoh kehidupan sehari-hari, siswa tetap terlihat kesulitan dalam

menghubungkan konsep-konsep tersebut dengan teknologi yang mereka gunakan. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap relevansi alat optik masih terbatas. Beberapa siswa bahkan menganggap bahwa alat optik hanya berlaku dalam konteks yang sangat sempit dan tidak dapat diterapkan di luar kelas. Keunggulan yang ditemukan pada beberapa siswa yang lebih tertarik adalah kemampuan untuk bertanya lebih banyak dan mencari tahu sendiri tentang aplikasi alat optik dalam kehidupan. Namun, ini hanya berlaku pada segelintir siswa saja. Guru ini merasa kesulitan untuk menciptakan atmosfer pembelajaran yang dapat menjangkau seluruh siswa, mengingat banyak dari yang cenderung pasif dan tidak tertarik dengan materi yang diajarkan. "Jika pembelajaran tidak mengaitkan materi dengan hal-hal yang mereka gunakan setiap hari, mereka cenderung kehilangan minat," ujarnya. Guru ini menilai bahwa pembelajaran yang lebih berbasis praktik dan penggunaan alat peraga mungkin bisa membantu, tetapi tantangan utama tetap pada motivasi siswa yang kurang dalam memahami kaitan materi dengan kehidupan nyata.

Guru kedua menyatakan masalah yang lebih mendalam terkait dengan kurangnya pemahaman siswa terhadap relevansi alat optik dalam kehidupan sehari-hari. "Sebagian besar siswa merasa bahwa topik ini terlalu sulit dan tidak ada kaitannya dengan apa yang dilakukan di luar kelas," ujarnya. Guru ini mengungkapkan bahwa meskipun ia telah mencoba memberikan contoh aplikasi nyata dari penggunaan alat optik, seperti kamera pada ponsel dan kacamata, banyak siswa yang tidak tertarik dan tidak melihat kaitan langsung antara materi yang mereka pelajari dengan teknologi tersebut. "Mereka hanya menganggap materi ini sebagai teori yang hanya ada di buku teks dan tidak dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari," tambahnya. Beberapa siswa memang menunjukkan minat yang lebih besar ketika mereka diberi kesempatan untuk melihat alat optik secara langsung, tetapi hal ini sangat terbatas pada kelompok siswa tertentu yang sudah memiliki dasar pemahaman yang lebih kuat. Sementara itu, siswa lainnya yang memiliki pemahaman yang kurang sering kali mengalami kesulitan besar dalam memahami dan mengingat konsep-konsep dasar, bahkan dalam percakapan sehari-hari. Keunggulan yang ditemukan pada beberapa siswa yang lebih tertarik adalah mereka dapat menjelaskan aplikasi sederhana alat optik, seperti penggunaan kacamata atau teleskop, tetapi mereka tetap kesulitan untuk menghubungkan prinsip-prinsip ilmiah di baliknya. Guru ini merasa bahwa untuk meningkatkan pemahaman siswa secara keseluruhan, perlu ada pendekatan yang lebih terstruktur dan berbasis pada

eksperimen langsung yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep tersebut secara lebih nyata. Namun, hal ini terkendala oleh keterbatasan fasilitas dan kurangnya sumber daya yang mendukung.

Guru ketiga menilai bahwa meskipun alat optik adalah materi yang penting, sebagian besar siswa sangat kesulitan untuk memahami aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. "Banyak dari mereka merasa bahwa konsep-konsep seperti lensa, cermin, dan cahaya tidak ada kaitannya dengan kehidupan mereka, dan mereka tidak melihat pentingnya memahami materi ini," ungkapnya. Beliau mencatat bahwa siswa cenderung menganggap IPA sebagai mata pelajaran yang membosankan dan abstrak, apalagi jika mereka tidak bisa melihat penerapan langsung dari apa yang mereka pelajari. Guru ini menjelaskan bahwa meskipun beberapa siswa memiliki pemahaman yang baik tentang alat optik, banyak dari mereka yang masih bingung saat diminta untuk menghubungkan teori dengan teknologi yang ada di sekitar mereka. Beberapa siswa bahkan tidak bisa menjelaskan cara kerja lensa kacamata atau teleskop, meskipun mereka menggunakannya setiap hari. Hal ini menunjukkan adanya jarak yang cukup besar antara pembelajaran di kelas dengan pemahaman praktis siswa terhadap konsep-konsep tersebut. Keunggulan yang dimiliki oleh beberapa siswa adalah kemampuan mereka untuk mencari informasi tambahan di luar kelas, tetapi ini sangat tergantung pada minat dan motivasi mereka, yang sering kali tidak merata di seluruh kelas. "Banyak siswa yang hanya belajar untuk ujian dan tidak benar-benar memahami kegunaan materi dalam kehidupan mereka," ujarnya. Menurutnya, untuk meningkatkan pemahaman siswa secara menyeluruh, perlu adanya inovasi dalam pendekatan pengajaran, seperti memanfaatkan teknologi dan eksperimen yang lebih menarik. Namun, guru ini juga mengakui bahwa keterbatasan waktu dan fasilitas menjadi hambatan dalam menerapkan metode tersebut secara maksimal.

Pembahasan Penelitian

Berdasarkan wawancara dengan tiga guru, terlihat bahwa sebagian besar siswa kesulitan dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep dasar alat optik, seperti pembiasan, pemantulan, dan pembesaran lensa, dengan teknologi yang mereka gunakan sehari-hari, seperti kamera ponsel, kacamata, dan proyektor. Guru pertama menekankan bahwa banyak siswa yang hanya menghafal rumus-rumus tanpa memahami prinsip dasar dari alat optik itu sendiri, dan mereka menganggap materi

tersebut sebagai konsep abstrak yang tidak memiliki kaitan langsung dengan kehidupan mereka. Keadaan serupa juga diungkapkan oleh guru kedua yang menyebutkan bahwa siswa merasa kesulitan memvisualisasikan konsep-konsep IPA tersebut, khususnya mengenai pembiasan dan pemantulan cahaya, karena mereka belum memiliki gambaran yang jelas tentang konsep tersebut diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Sementara itu, guru ketiga mencatat bahwa meskipun alat optik dianggap sebagai topik yang sulit, beberapa siswa yang memiliki kecenderungan visual lebih mudah memahami materi ini jika diberikan media visual atau alat peraga yang mendukung pembelajaran. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan besar dalam tingkat pemahaman siswa, tergantung pada pendekatan pengajaran yang digunakan.

Penelitian terdahulu juga memberikan gambaran terkait dengan isu ini. Penelitian yang dilakukan mengenai pengajaran konsep IPA menggunakan media visual menemukan bahwa siswa yang diberi kesempatan untuk belajar dengan alat peraga atau media visual lebih cepat memahami dan mengingat konsep-konsep IPA, termasuk alat optik, dibandingkan dengan siswa yang hanya menerima penjelasan teori (Ramadhani et al., 2021). Hal ini sejalan dengan temuan dalam wawancara, di mana penggunaan alat peraga atau percakapan tentang aplikasi nyata alat optik dalam kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa. Penerapan pembelajaran berbasis eksperimen di kelas IPA menunjukkan bahwa eksperimen langsung yang mengaitkan teori dengan praktik nyata dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA, termasuk pembelajaran alat optik (Yuliani & Syar, 2021). Penelitian ini mengindikasikan bahwa siswa akan lebih mudah memahami prinsip kerja alat optik, seperti lensa dan cermin, ketika mereka dapat melihat langsung aplikasi konsep tersebut dalam kehidupan nyata, seperti pada kacamata atau kamera. Siswa yang diberikan kesempatan untuk melakukan eksperimen terkait alat optik, seperti menggunakan teleskop atau kaca pembesar, menunjukkan pemahaman yang lebih baik dan lebih tinggi dalam mengaitkan konsep-konsep tersebut dengan teknologi yang mereka gunakan sehari-hari (Rahmawati et al., 2021). Pembelajaran alat optik yang berbasis pada pengalaman praktis dan eksperimen langsung sangat penting untuk mengatasi kesulitan siswa dalam memahami dan mengaitkan konsep-konsep IPA dengan aplikasi nyata.

Tantangan utama dalam pengajaran alat optik di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta adalah menghubungkan teori dengan kehidupan sehari-hari siswa. Berdasarkan

wawancara dengan guru, pemahaman siswa terhadap alat optik sangat dipengaruhi oleh pendekatan pengajaran yang digunakan. Siswa yang diberikan kesempatan untuk belajar melalui eksperimen langsung atau penggunaan media visual lebih cenderung menunjukkan pemahaman yang lebih baik dan dapat mengaitkan konsep-konsep IPA dengan teknologi yang mereka kenal. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman siswa secara keseluruhan, diperlukan pendekatan yang lebih berbasis praktik, yang tidak hanya mengandalkan penjelasan teori di kelas, tetapi juga melibatkan siswa dalam pengalaman langsung yang menghubungkan konsep-konsep alat optik dengan kehidupan sehari-hari mereka. Penerapan metode ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pengajaran berbasis eksperimen dan media visual dapat membantu siswa memahami dan mengingat konsep-konsep fisika dengan lebih baik.

Guru pertama mengungkapkan bahwa meskipun ia telah berusaha mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari melalui contoh aplikasi nyata, siswa tetap kesulitan untuk melihat relevansi pembelajaran tersebut dengan teknologi yang mereka gunakan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa dapat memahami konsep-konsep IPA secara teoritis, mereka sering kali gagal untuk mengaitkannya dengan pengalaman mereka di dunia nyata. Di sisi lain, guru kedua menekankan masalah yang lebih mendalam, yaitu sebagian besar siswa merasa bahwa alat optik adalah topik yang terlalu sulit dan terpisah dari kehidupan mereka, menganggapnya hanya sebagai teori tanpa aplikasi nyata. Guru ketiga menambahkan bahwa, meskipun ada sebagian siswa yang mampu memahami materi alat optik dengan baik, banyak yang merasa bahwa konsep-konsep seperti lensa dan cermin tidak relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari. Pandangan ini mencerminkan kesenjangan besar antara pembelajaran IPA yang terjadi di kelas dengan kenyataan praktis yang dihadapi siswa dalam kehidupan mereka.

Masalah yang dihadapi oleh siswa ini mencerminkan fenomena yang telah banyak diteliti dalam literatur pendidikan IPA. Penelitian mengungkapkan bahwa siswa sering kali kesulitan dalam menghubungkan konsep-konsep IPA dengan aplikasi nyata, terutama ketika pembelajaran tidak mengintegrasikan pengalaman praktis yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Purwaningsih et al., 2020). Penelitian ini menekankan pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman dan eksperimen langsung untuk membantu siswa mengaitkan teori dengan praktik, suatu pendekatan yang sangat

relevan dalam konteks pembelajaran alat optik. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian bahwa pendekatan yang lebih terstruktur dan berbasis eksperimen dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA, termasuk topik alat optik (Parmono, 2020). Penelitian tersebut menemukan bahwa siswa yang diberikan kesempatan untuk mengamati langsung aplikasi konsep-konsep IPA dalam teknologi sehari-hari, seperti menggunakan kacamata atau kamera, lebih mampu memahami prinsip-prinsip ilmiah yang mendasarinya. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap alat optik, penting untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang memungkinkan mereka untuk melihat teori diterapkan dalam kehidupan nyata mereka.

Masalah yang dihadapi oleh siswa tidak hanya terbatas pada kurangnya pengalaman langsung, tetapi juga pada kurangnya motivasi dan minat dalam belajar fisika secara keseluruhan. Penelitian lain juga menyatakan bahwa banyak siswa yang hanya belajar untuk ujian dan tidak benar-benar memahami konsep-konsep yang mereka pelajari. Hal ini tercermin dalam wawancara dengan guru ketiga yang menyatakan bahwa banyak siswa yang tidak memahami kegunaan materi alat optik dalam kehidupan mereka dan hanya mempelajarinya untuk keperluan ujian (Hadhiedae & Miriam, 2021). Penurunan minat ini mengindikasikan adanya kebutuhan mendesak untuk menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan relevan bagi siswa, dengan menggunakan teknologi atau alat peraga yang dapat membantu mereka melihat aplikasi nyata dari konsep-konsep fisika. Keunggulan yang ditemukan oleh para guru dalam wawancara menunjukkan bahwa siswa yang memiliki minat lebih terhadap topik ini cenderung lebih aktif bertanya, mencari informasi tambahan, dan mencoba eksperimen di luar kelas. Namun, minat ini tidak merata di seluruh kelas, yang menunjukkan pentingnya pendekatan pembelajaran yang dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan motivasi siswa untuk belajar lebih mendalam.

Langkah untuk mengatasi kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengaitkan teori dengan aplikasi nyata, beberapa inovasi dalam pendekatan pengajaran dapat diterapkan. Salah satu pendekatan yang disarankan oleh guru-guru dalam wawancara adalah pembelajaran berbasis eksperimen dan penggunaan alat peraga atau media visual yang dapat membantu siswa memvisualisasikan konsep-konsep IPA dengan lebih jelas. Penggunaan teknologi, seperti video pembelajaran atau simulasi komputer yang mengilustrasikan prinsip-prinsip alat optik, juga dapat menjadi solusi yang efektif untuk

meningkatkan pemahaman siswa. Hal ini sejalan dengan temuan dalam penelitian yang menunjukkan bahwa eksperimen langsung dan penggunaan teknologi dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA yang sulit dipahami, termasuk alat optik (Rahmawati et al., 2021). Oleh karena itu, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran alat optik di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta, sangat penting untuk mengadopsi metode pembelajaran yang lebih berbasis pada pengalaman praktis, interaktif, dan relevansi aplikasi nyata dalam kehidupan siswa. Dengan pendekatan ini, siswa akan lebih mudah memahami dan mengingat konsep-konsep IPA, sekaligus meningkatkan motivasi dan minat mereka terhadap materi yang diajarkan.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga guru dan kajian literatur terkait, dapat disimpulkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep-konsep alat optik di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta masih sangat terbatas, terutama dalam mengaitkan teori dengan aplikasi nyata dalam kehidupan sehari-hari mereka. Siswa sering kali menganggap materi alat optik, seperti pembiasan, pemantulan, dan pembesaran lensa, sebagai konsep yang abstrak dan terpisah dari teknologi yang mereka gunakan, seperti kamera ponsel, kacamata, dan proyektor. Meskipun beberapa siswa dapat memahami konsep-konsep tersebut secara teori, mereka kesulitan untuk melihat penerapannya dalam kehidupan nyata, yang menunjukkan adanya kesenjangan antara pembelajaran yang terjadi di kelas dan pengalaman praktis siswa. Penelitian terdahulu yang mencakup eksperimen langsung dan penggunaan alat peraga atau media visual menunjukkan bahwa pendekatan berbasis pengalaman dapat secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep fisika, termasuk alat optik. Tantangan utama dalam pengajaran alat optik di SMPN 2 Pasawahan Purwakarta adalah menghubungkan teori dengan kehidupan nyata, yang hanya dapat dicapai dengan pendekatan pembelajaran yang berbasis pada praktik langsung dan relevansi aplikasi nyata.

Tindakan yang perlu dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap alat optik, disarankan agar para pendidik mengadopsi pendekatan pengajaran yang lebih berbasis pada eksperimen dan penggunaan alat peraga yang memungkinkan siswa untuk melihat langsung bagaimana konsep-konsep IPA diterapkan dalam kehidupan mereka sehari-hari. Pembelajaran yang melibatkan teknologi, seperti video pembelajaran atau simulasi komputer, juga dapat menjadi solusi yang efektif untuk

memvisualisasikan prinsip-prinsip alat optik dengan lebih jelas dan menarik. Menciptakan suasana pembelajaran yang dapat membangkitkan minat dan motivasi siswa, seperti dengan mengaitkan materi dengan teknologi yang mereka gunakan sehari-hari dan memberikan kesempatan untuk eksplorasi di luar kelas. Siswa yang memiliki minat lebih terhadap topik ini harus didorong untuk bertanya lebih banyak dan mencari informasi tambahan, sementara siswa yang cenderung pasif perlu diberi perhatian khusus dengan pendekatan yang lebih personal dan interaktif. Untuk pihak sekolah, perlu ada upaya peningkatan fasilitas dan sumber daya yang mendukung pembelajaran berbasis eksperimen dan teknologi, sehingga pembelajaran alat optik dapat diterapkan secara optimal di kelas.

5. BIBLIOGRAPHY

- Arisfa, Muhammad, Nurdin, A., Basr, S., Mhd.Hidayattullah, Nurul, T. K., Zamzami, S. R., Bukhari, Murtadhahadi, T.Ibrahim, M. I., Cut, B., Astini, D., & Hadawiyah, N. (2023). SOSIALISASI PENGENALAN PENGGUNAAN ALAT OPTIK PADA PERALATAN DIAGNOSTIK MATA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH DR. ZAINOEL ABIDIN BANDA ACEH. *JURNAL ABDI MASYARAKAT*, 1(2), 49–55.
- Astuti, Saputri, D. F., & Sari, I. N. (2022). Optimalisasi Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Gerak Melingkar Beraturan Kelas X SMA Negeri 1 Salatiga. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Aplikasinya (JPSA)*, 5(1), 27–33.
- Hadhiedae, E. H., & Miriam, S. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Basis Hands on Activies dan Minds on Activities Pada Materi Alat Optik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 359–367.
- Listianthy, W. K., & Indrowati, M. (2021). PENGEMBANGAN MODUL SETS PADA MATERI CAHAYA DAN ALAT OPTIK KELAS VIII SMP/MTS. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 82–88. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57245>
- Mahardika, I. K., Subiki, Hasanah, A., Ferdianti, C. I., & Wati, L. L. (2022). Analisis Peran Media Power Point dan Alat Peraga Periskop Untuk Meningkatkan Konsep Optik Siswa Kelas XI SMA Al-Furqon Jember. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(June), 276–285.
- Nelwan, Y. N., Umboh, S. I., & Mongan, S. (2024). PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN MOMBI PADA MATERI ALAT OPTIK DI SMP KATOLIK HATI KUDUS KEROIT. *CHARM SAINS*, 5(1), 1–4.
- Parmono. (2020). Peningkatan Prestasi Belajar Alat-alat Optik dengan Kuis Edmodo

- Peserta Didik Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 1 Gemolong Semester Genap Tahun Pelajaran 2019/2020. *JURNAL PENDIDIKAN*, 29(2), 151–158.
- Purwaningsih, S., Pathoni, H., & Muliawati, L. (2020). PENGENALAN ALAT – ALAT PRAKTIKUM FISIKA PADA MATERI OPTIK BAGI SISWA SMA NEGERI 8 MUARO JAMBI. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(1), 692–695.
- Rahmawati, A., Kusairi, S., & Diantoro, M. (2021). Analisis Penguasaan Konsep Siswa SMP pada Materi Cahaya dan Alat Optik. *JRPF (Jurnal Riset Pendidikan Fisika)*, 6(1), 47–54.
- Ramadhani, F. D., Wati, M., & Wiyono, K. (2021). The Validity of Electronic Learning Materials Optical Instruments Based on Authentic Learning to Train Students' Problem Solving Skills. *Kasuari: Physics Education Journal (KPEJ) Universitas Papua*, 4(2), 78–89.
- Safitri, D., Darman, D. R., & Guntara, Y. (2023). Pengembangan Augmented Physics Animation Berbasis Active Learning Based Interactive Conceptual Instruction (ALBICI) Model Pada Materi Optik. *SEMINAR NASIONAL FISIKA (SNF) 2021 "Adaptasi Baru Dalam Pembelajaran Dan Riset Fisika Untuk Mewujudkan Program Merdeka Belajar,"* 1(1), 82–89.
- Sugiyono. (2019). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Yolanda, Y., Lovisia, E., & Amin, A. (2021). PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM FISIKA DASAR BERBASIS KONTEKSTUAL MATERI ALAT-ALAT OPTIK SEBAGAI SUMBER BELAJAR MAHASISWA. *NCOINS: National Conference Of Islamic Natural Science (2021) Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus*, 1(1), 89–106.
- Yuliani, H., & Syar, N. I. (2021). Analisis Kebutuhan LKPD Berbasis Problem Solving Pada Materi Alat Optik di SMA Negeri 6 Palangka Raya. *Jurnal Phi: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 7(1), 57–63.