

Analisis Hambatan Belajar Siswa pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Mahluk Hidup

Vella Amelia Maghfiroh¹, Fathimah Azzahra², Nahila Hunafa Qudsi³, Dyas Paramyta⁴, Siti Mochmudatun Ainun Khofifi⁵.

^{1,2,3,4,5}Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember

Email : oceana24@gmail.com

Received
November

Revised
Februari

Published
April

Abstract

This study aims to identify and describe the types and sources of learning barriers experienced by students in the topic of growth and development in living organisms. The research was conducted with ninth-grade students at SMPN 6 Jember using a Likert-scale questionnaire to map their level of understanding, interest, and learning experiences. The analysis shows that learning barriers arise from two main sources: internal and external factors. Internal factors include difficulties in understanding biological concepts, limited reasoning abilities, and low interest in reading science materials outside of class. Meanwhile, external factors are reflected in the limited variety of teaching methods, insufficient visual media, and the dominant use of lecture-based instruction. Despite these challenges, students responded positively to the use of real-life examples, teaching aids, videos, and practical activities, which they felt helped clarify the concepts. These findings highlight the need for more interactive and visually supported learning approaches to make the learning process clearer and more meaningful for student.

Keywords: *Learning Barriers, Inhibitory Factors, Science Learning*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengungkap jenis dan sumber hambatan belajar yang dialami siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Studi ini dilakukan pada siswa kelas IX SMPN 6 Jember dengan menggunakan angket skala Likert untuk memetakan tingkat pemahaman, minat, serta pengalaman belajar mereka. Hasil analisis menunjukkan bahwa hambatan belajar berasal dari dua sisi, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal mencakup kesulitan memahami konsep biologi, kemampuan penalaran yang masih rendah, serta kurangnya minat membaca materi di luar jam pelajaran. Di sisi lain, faktor eksternal tampak pada penggunaan metode pembelajaran yang kurang bervariasi, keterbatasan media visual, dan dominasi ceramah dalam proses belajar. Meski begitu, siswa memberi tanggapan positif terhadap penggunaan contoh nyata, alat peraga, video, dan kegiatan praktikum yang mereka rasakan membantu memperjelas konsep. Temuan ini menegaskan perlunya pembelajaran yang lebih interaktif dan didukung media visual agar proses belajar menjadi lebih mudah dipahami dan bermakna bagi siswa.

Kata Kunci: *Hambatan Belajar, Faktor Hambatan, Pembelajaran IPA*

PENDAHULUAN

Pendidikan pada hakikatnya identik dengan kehidupan itu sendiri. Menurut Pristiwanti et al.,2022, proses belajar tidak terbatas ruang dan waktu, melainkan berlangsung sepanjang hayat (long life education) dan dapat terjadi di berbagai tempat maupun situasi yang memberi pengaruh positif bagi perkembangan individu. Menurut Rahman et al.,2022 pengertian pengajaran dalam makna luas, merupakan aktivitas mengajar dan belajar yang bisa berlangsung kapan saja serta di lingkungan manapun. Secara sederhana, pendidikan dapat dipahami sebagai upaya mendidik yang dilakukan seorang pengajar kepada peserta didik. Peran orang dewasa, khususnya orang tua, sangat penting dalam memberikan teladan, bimbingan, serta menanamkan nilai etika dan akhlak. Pendidikan tidak hanya hadir melalui jalur formal yang diatur oleh lembaga resmi, tetapi juga tumbuh kuat melalui peran keluarga dan masyarakat. Kedua lingkungan ini menjadi wadah penting bagi pembinaan, sekaligus sarana untuk menumbuhkan pengetahuan, membentuk karakter, dan mengembangkan pemahaman individu secara menyeluruh.

Perjalanan pendidikan di Indonesia merupakan proses yang panjang, kompleks, dan penuh tantangan. Zamhari (2023) menjelaskan bahwa pengaruh masa kolonial, upaya mewujudkan pemerataan akses pendidikan, serta penyesuaian terhadap keragaman budaya menjadi bagian penting dari sejarahnya. Meskipun berbagai kemajuan telah dicapai, fakta menunjukkan masih terdapat masalah serius, seperti ketimpangan pendidikan, keterbatasan pendanaan, hingga tuntutan perubahan global. Dengan memahami perjalanan historis dan dinamika perkembangan tersebut, kita dapat mendorong perbaikan kualitas pendidikan sekaligus menyiapkan generasi muda Indonesia agar mampu menghadapi tantangan masa depan.

Seiring berkembangnya pendidikan di Indonesia, muncul tantangan-tantangan yang harus dihadapi oleh pendidik. Salah satu tantangan yang nyata dalam pendidikan di abad ke-21 dalam peningkatan kualitas pembelajaran IPA. Dalam konteks pembelajaran IPA pada abad ke-21 menghadapi tantangan besar, salah satunya menurut Sujanem et al., 2024 rendahnya literasi sains peserta didik yang mencakup keterampilan mengamati, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, melakukan eksperimen, menganalisis data, menarik kesimpulan, hingga mengomunikasikan hasil. Menurut Feniber dan Saputro, 2024 literasi sains berperan penting dalam membentuk sikap bertanggung jawab menghadapi isu global seperti perubahan iklim, krisis energi, dan permasalahan lingkungan. Dalam konteks pembelajaran IPA di SMP, literasi sains perlu terintegrasi dengan keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yang meliputi analisis, evaluasi, dan pengambilan keputusan, namun hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan tersebut masih rendah akibat pembelajaran yang cenderung linear, dominan menggunakan buku teks, serta instrumen penilaian yang lebih menekankan ranah kognitif rendah (C2) daripada keterampilan berpikir lanjutan (C4–C6). Khusus pada materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup, guru dituntut mengembangkan bahan ajar yang mampu mengintegrasikan literasi sains dengan HOTS agar siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkan dengan fenomena nyata, berpikir kritis terhadap faktor yang mempengaruhi, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kesehatan dan kelestarian lingkungan.

Hambatan belajar siswa pada dasarnya dapat dipengaruhi oleh dua faktor utama, yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal mencakup aspek kognitif, seperti kapasitas intelektual yang rendah; aspek afektif, misalnya emosi dan sikap yang labil; serta aspek psikomotor, seperti adanya hambatan pada indera penglihatan atau pendengaran. Sementara itu, faktor eksternal berkaitan dengan kondisi lingkungan yang kurang mendukung proses belajar, antara lain lingkungan keluarga yang kurang harmonis atau ekonomi yang terbatas, lingkungan masyarakat yang tidak kondusif seperti kawasan kumuh atau pergaulan yang negatif, serta lingkungan sekolah dengan lokasi yang bising, kualitas guru yang rendah, atau keterbatasan sarana pembelajaran. Sejalan dengan itu, Aunurrahman menambahkan bahwa faktor internal juga mencakup minat dan motivasi, karakteristik pribadi, sikap terhadap belajar, konsentrasi, dan kebiasaan belajar; sedangkan faktor eksternal meliputi peran guru, lingkungan sosial, kurikulum, serta sarana prasarana pendidikan (Imamudin *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan di SMPN 6 Jember, diketahui bahwa sebagian siswa masih menghadapi berbagai hambatan dalam memahami konsep biologi, khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan. Hambatan tersebut dapat bersumber dari faktor internal maupun eksternal. Faktor internal mencakup rendahnya motivasi belajar, kesulitan memahami istilah ilmiah, serta kurangnya minat membaca buku pelajaran di luar jam sekolah. Sementara itu, faktor eksternal berkaitan dengan lingkungan belajar yang belum sepenuhnya mendukung, seperti keterbatasan media pembelajaran, minimnya penggunaan alat peraga dan video pembelajaran, serta dominasi metode ceramah dalam proses belajar mengajar. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran biologi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan akademik siswa, tetapi juga oleh strategi dan media pembelajaran yang digunakan guru. Oleh karena itu, diperlukan upaya kolaboratif antara guru dan siswa untuk menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif, menarik, dan mampu meningkatkan pemahaman konsep secara menyeluruh.

Upaya mengatasi hambatan belajar siswa dapat dilakukan melalui peran guru yang memberikan bimbingan serta pendampingan secara optimal. Menurut Surur dan Kuswandi, 2024 Guru tidak hanya berfungsi sebagai pengajar, tetapi juga sebagai pemberi dukungan, arahan, dan strategi yang membantu siswa keluar dari kesulitannya. Salah satu langkah penting adalah menciptakan komunikasi yang terbuka, sehingga peserta didik merasa aman untuk menyampaikan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, perhatian individual juga dibutuhkan karena setiap siswa memiliki karakteristik, kebutuhan, dan kecepatan belajar yang berbeda. Guru dapat melakukan pengamatan sekaligus memberikan umpan balik yang membangun agar siswa mampu merefleksi diri, memperbaiki kelemahan, dan memperdalam pemahaman. Hubungan kolaboratif yang dilandasi rasa saling percaya, penghargaan, serta evaluasi yang berkesinambungan menjadi pondasi dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif. Dengan cara ini, siswa lebih siap menghadapi materi yang sulit, terlatih berpikir kritis, serta mampu menghubungkan konsep dengan fenomena nyata sehingga hasil belajar dapat meningkat.

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan cara membagikan kuesioner kepada sampel atau responden. Responden cukup menjawab setiap butir pertanyaan dengan sangat setuju (ss), setuju (s), ragu-ragu (r), tidak setuju (ts) dan sangat tidak setuju (sts).

Instrumen penelitian yang digunakan berupa angket atau kuesioner dimana pertanyaan yang diberikan sebagai pengukur kondisi atau keadaan responden. Kuesioner yang dimanfaatkan dalam penelitian ini berupa skala likert. Skala likert ini umum digunakan dengan alasan besarnya peluang yang diberikan kepada responden untuk mengekspresikan perasaan mereka dalam bentuk persetujuan atau pendapat terhadap pertanyaan yang diberikan (Herlina et al., 2023). Tingkat persetujuan yang dimaksud dalam skala likert ini terdiri dari lima pilihan skala yang memiliki gradasi dekat diantaranya sebagai berikut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini diperoleh melalui penyebaran kuesioner dengan skala likert yang diisi oleh murid SMPN 6 Jember. Hasil angket disajikan dalam bentuk persentase dan frekuensi untuk mengetahui jumlah responden pada setiap jawaban.

Tabel 1. Alternatif jawaban dan Skor Angket/Kuesioner

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu ®	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Herlina *et al.*, 2023

Tabel 2. Persentase Responden

No	Pertanyaan	SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya merasa tertarik mempelajari materi pertumbuhan dan perkembangan	64	26	10	0	0
2.	Saya merasa materi pertumbuhan dan perkembangan penting untuk dipelajari.	32	64	2	2	0
3.	Saya merasa contohnya dalam kehidupan sehari-hari membantu saya memahami materi pertumbuhan dan perkembangan.	22	60	18	0	0
4.	Saya merasa bosan jika pembelajaran hanya menggunakan ceramah dan membaca buku.	16	32	22	10	4
5.	Saya sering mengalami kesulitan dalam membedakan contoh pertumbuhan dan perkembangan.	4	26	32	30	8
6.	Saya sering tertukar dalam membedakan pertumbuhan dan perkembangan.	14	28	30	22	6
7.	Saya kesulitan mengingat proses perkembangan calon bayi dari fertilisasi hingga menjadi blastosis	14	38	30	16	2
8.	Saya kesulitan membedakan istilah vivipar, ovipar dan ovovivipar.	12	16	14	32	26

9.	Menurut saya pertumbuhan dapat diukur dengan angka.	10	28	52	6	2
10.	Gambar proses perkembangan janin dalam buku sulit dipahami	12	16	48	24	0
11.	Saya kesulitan menjawab soal yang membutuhkan penalaran, bukan sekadar hafalan	10	46	34,1	13,6	0
12.	Cara guru menjelaskan materi pertumbuhan dan perkembangan membuat saya memahami materi dengan mudah	32	52	10	4	2
13.	Media atau alat peraga yang digunakan guru membantu saya untuk memahami materi	32	38	26	4	0
14.	Saya senang membaca buku mata pelajaran IPA meskipun di luar jam pelajaran	6	13	46	16	6
15.	Buku atau sumber belajar yang saya gunakan untuk belajar tentang pertumbuhan dan perkembangan tersedia di sekolah	20	64	14	0	2
16.	Saya memiliki akses ke video atau media digital mengenai pertumbuhan dan perkembangan	14	46	28	12	0
17.	Saya ingin melakukan lebih banyak praktikum atau percobaan mengenai pertumbuhan dan perkembangan agar materi lebih mudah dipahami	34	44	20	0	2
18.	Saya ingin guru menggunakan video/animasi untuk menjelaskan materi pertumbuhan dan perkembangan	50	46	2	2	0
19.	Saya merasa perlu lebih banyak latihan soal dan diskusi untuk memahami materi ini.	26	48	24	2	0

Tabel 3. Frekuensi Responden

NO	PERTANYAAN	SS	S	RR	TS	STS
1.	Saya merasa tertarik mempelajari materi pertumbuhan dan perkembangan	28	11	5	0	0
2.	Saya merasa materi pertumbuhan dan perkembangan penting untuk dipelajari.	13	29	1	1	0
3.	Saya merasa contohnya dalam kehidupan sehari-hari membantu saya memahami materi pertumbuhan dan perkembangan.	22	27	7	0	0
4.	Saya merasa bosan jika pembelajaran hanya menggunakan ceramah dan membaca buku.	16	16	11	5	2
5.	Saya sering mengalami kesulitan dalam membedakan contoh pertumbuhan dan perkembangan.	16	15	13	4	8

6.	Saya sering tertukar dalam membedakan pertumbuhan dan perkembangan.	15	14	11	7	3
7.	Saya kesulitan mengingat proses perkembangan calon bayi dari fertilisasi hingga menjadi blastosis	19	15	8	7	1
8.	Saya kesulitan membedakan istilah vivipar, ovipar dan ovovivipar.	16	13	8	7	6
9.	Menurut saya pertumbuhan dapat diukur dengan angka.	26	14	5	3	2
10.	Gambar proses perkembangan janin dalam buku sulit dipahami	6	8	24	12	0
11.	Saya kesulitan menjawab soal yang membutuhkan penalaran, bukan sekadar hafalan	5	23	16	6	0
12.	Cara guru menjelaskan materi pertumbuhan dan perkembangan membuat saya memahami materi dengan mudah	26	16	5	2	1
13.	Media atau alat peraga yang digunakan guru membantu saya untuk memahami materi	16	19	13	2	0
14.	Saya senang membaca buku mata pelajaran IPA meskipun di luar jam pelajaran	3	13	23	8	3
15.	Buku atau sumber belajar yang saya gunakan untuk belajar tentang pertumbuhan dan perkembangan tersedia di sekolah	10	32	7	0	1
16.	Saya memiliki akses ke video atau media digital mengenai pertumbuhan dan perkembangan	7	23	14	6	0
17.	Saya ingin melakukan lebih banyak praktikum atau percobaan mengenai pertumbuhan dan perkembangan agar materi lebih mudah dipahami	17	22	10	0	1
18.	Saya ingin guru menggunakan video/animasi untuk menjelaskan materi pertumbuhan dan perkembangan	23	25	1	1	0
19.	Saya merasa perlu lebih banyak latihan soal dan diskusi untuk memahami materi ini.	13	24	12	1	0

Berdasarkan hasil angket yang memuat sembilan pernyataan, terlihat bahwa hambatan belajar siswa terutama berasal dari faktor internal, yaitu aspek-aspek yang muncul dari dalam diri peserta didik, seperti minat, motivasi, pemahaman konsep, serta kemampuan berpikir. Data menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa memiliki ketertarikan awal yang baik terhadap materi pertumbuhan dan perkembangan serta menunjukkan motivasi yang cukup tinggi untuk memahami konsep biologi, mereka masih mengalami beberapa kendala dari sisi kognitif. Hal ini tampak dari adanya keraguan atau kebingungan dalam membedakan konsep-konsep penting, seperti proses perkembangan embrio, perbedaan istilah vivipar, ovipar, dan ovovivipar, serta pemahaman mengenai konsep pertumbuhan yang dapat diukur. Selain itu, banyak siswa mengakui kesulitan ketika menghadapi soal yang membutuhkan penalaran, bukan hanya hafalan, yang menandakan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka belum berkembang optimal. Faktor internal lain yang turut berperan adalah rendahnya minat membaca buku IPA di luar jam pelajaran, yang dapat mempengaruhi kedalaman pemahaman materi dapat dilihat dari hasil pengamatan kami melalui angket yang diberikan ditunjukan bahwa terdapat 6,8 persen siswa yang menyatakan tidak setuju

terhadap pernyataan yang diberikan terkait topik ini, sehingga dapat secara tidak langsung siswa smp kelas 9 smp negeri 6 jember tidak memiliki minat belajar IPA di luar pembelajaran yang tinggi . Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa hambatan belajar siswa terutama bersumber dari dalam diri mereka, khususnya pada aspek minat, motivasi, pemahaman konsep, dan kemampuan kognitif yang masih perlu diperkuat(Diana & Rahmawati, 2023).

Selain dipengaruhi oleh faktor internal siswa, pemahaman terhadap materi pertumbuhan dan perkembangan juga sangat ditentukan oleh cara guru mengelola proses pembelajaran melalui penggunaan contoh-contoh nyata. Respons positif siswa terhadap strategi ini menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual mampu mengakomodasi perbedaan kemampuan internal, baik dari segi motivasi, kesiapan belajar, maupun gaya belajar yang beragam. Dengan menghadirkan situasi yang dekat dengan pengalaman sehari-hari, guru tidak hanya membantu siswa membangun keterkaitan antara konsep abstrak dan realitas, tetapi juga memperkuat kepercayaan diri mereka dalam memahami materi yang dianggap sulit. Pendekatan semacam ini terbukti mampu mengoptimalkan potensi internal siswa, sekaligus memperkuat konstruksi pengetahuan secara alami sebagaimana ditegaskan oleh Sari & Kurniawan (2023) dan Putra (2022)

Meskipun demikian, siswa juga mengungkapkan kecenderungan merasa bosan ketika pembelajaran hanya mengandalkan metode ceramah dan membaca buku teks. Kondisi ini menunjukkan adanya kejenuhan terhadap strategi pembelajaran yang bersifat satu arah dan minim interaksi. Pembelajaran yang kaku dan tidak variatif cenderung membuat siswa kurang aktif dalam mengonstruksi pengetahuan, sehingga menghambat tercapainya pemahaman optimal. Penelitian sebelumnya juga menemukan bahwa metode ceramah kurang efektif dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa pada mata pelajaran sains (Hidayat & Ramadhani, 2021). Dengan demikian, diperlukan pendekatan yang lebih interaktif untuk menjaga fokus dan minat belajar.

Selain terkait metode mengajar, siswa juga memberikan pandangan tentang media pembelajaran yang digunakan, khususnya gambar proses perkembangan janin dalam buku teks. Sebagian besar siswa menilai visualisasi tersebut masih sulit dipahami. Hal ini mengindikasikan bahwa media cetak statis belum mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai proses biologis yang berlangsung secara bertahap dan dinamis. Hasil ini mendukung temuan bahwa materi biologi yang kompleks memerlukan visualisasi yang bersifat interaktif untuk memfasilitasi pemahaman siswa, terutama dalam topik-topik perkembangan manusia (Mulyadi et al., 2024). Ketidakjelasan visual dari sumber cetak turut mempengaruhi kesulitan siswa dalam menginterpretasikan konsep.

Di sisi lain, cara guru menjelaskan materi dinilai sangat membantu pemahaman siswa. Penilaian ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam menyederhanakan informasi, memberikan penjelasan bertahap, serta mengaitkan materi dengan contoh konkret memiliki kontribusi besar terhadap keberhasilan belajar. Keberhasilan guru dalam membangun komunikasi pedagogis yang efektif juga didukung oleh temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa kualitas interaksi guru–siswa berpengaruh signifikan terhadap capaian akademik, khususnya pada mata pelajaran IPA (Rahmawati & Safitri, 2022). Artinya, peran guru tetap menjadi elemen utama yang tidak dapat digantikan oleh media pembelajaran semata.

Terkait penggunaan media dan alat peraga, siswa memberikan respons positif meskipun sebagian masih menunjukkan keraguan. Hal ini mengindikasikan bahwa alat peraga yang digunakan sudah membantu pemahaman, tetapi belum sepenuhnya optimal bagi seluruh siswa. Kemungkinan terdapat variasi dalam kualitas atau relevansi media yang digunakan guru sehingga tidak semua siswa merasakan manfaat secara merata. Beberapa penelitian menegaskan bahwa alat peraga konkret dapat memperkuat proses berpikir ilmiah dan mengurangi beban kognitif siswa, khususnya pada materi yang sulit divisualisasikan (Widodo & Hartati, 2021). Oleh sebab itu, pengembangan media yang lebih sesuai karakteristik materi perlu terus diperhatikan.

Berkenaan dengan sumber belajar, mayoritas siswa menyatakan bahwa buku pelajaran dan sumber belajar lain tersedia dengan baik di sekolah. Ketersediaan fasilitas ini menunjukkan bahwa institusi telah memberikan dukungan terhadap proses pembelajaran sains. Namun demikian, sebagian siswa masih menyatakan keraguan, yang menandakan bahwa akses atau pemanfaatan sumber belajar

belum berlangsung optimal. Keterbatasan tersebut dapat dipengaruhi oleh pemahaman siswa dalam menggunakan buku atau ketidaksesuaian materi dengan gaya belajar mereka. Nurmagfirah et al. (2023) menyatakan bahwa ketersediaan sumber belajar memiliki kaitan erat dengan hasil belajar, tetapi pemanfaatannya tetap bergantung pada strategi guru dan kesiapan siswa. Sementara itu, akses terhadap video atau media digital belum sepenuhnya merata. Sebagian siswa menyatakan belum memperoleh akses yang memadai, sehingga pemanfaatan media digital belum optimal dalam mendukung pemahaman materi. Padahal, berbagai penelitian menunjukkan bahwa media digital interaktif memiliki efektivitas lebih tinggi dalam menjelaskan proses biologis yang sulit diamati langsung (Firdaus & Lestari, 2024). Kesenjangan akses ini menunjukkan perlunya peningkatan fasilitas maupun integrasi teknologi yang lebih sistematis dalam pembelajaran.

Minat siswa terhadap kegiatan praktikum terlihat cukup tinggi. Sebagian besar siswa menyatakan keinginan untuk memperoleh lebih banyak kesempatan mengerjakan percobaan terkait pertumbuhan dan perkembangan. Preferensi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman langsung dianggap mampu memberikan pemahaman yang lebih kuat. Praktikum memiliki potensi besar dalam membangun keterampilan proses sains dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sebagaimana ditunjukkan oleh penelitian Ananda & Pratiwi (2022). Dengan demikian, peningkatan porsi kegiatan praktikum diharapkan dapat memperkaya pengalaman belajar siswa.

Antusiasme siswa juga terlihat pada penggunaan video maupun animasi dalam pembelajaran. Siswa menilai bahwa media tersebut sangat membantu dalam memahami proses yang bersifat dinamis dan bertahap. Hal ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran biologi memerlukan visualisasi yang dapat menggambarkan perubahan secara berurutan dan jelas. Media animasi terbukti meningkatkan pemahaman kognitif serta minat siswa, sebagaimana dibuktikan dalam penelitian Hapsari et al. (2025). Temuan ini mengindikasikan perlunya integrasi media digital sebagai bagian dari strategi pembelajaran rutin. Akhirnya, siswa menyatakan bahwa mereka memerlukan lebih banyak latihan soal dan diskusi untuk memperkuat pemahaman materi. Kebutuhan ini menunjukkan bahwa siswa memerlukan ruang untuk menguji pemahaman, memverifikasi konsep melalui dialog, dan memperkuat kemampuan bernalar ilmiah. Penelitian Sutrisno & Dewi (2021) juga menekankan bahwa latihan soal dan diskusi kelompok berperan penting dalam meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran IPA. Dengan demikian, kombinasi strategi pembelajaran berbasis praktik, diskusi, visualisasi digital, dan contoh kontekstual dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap kualitas pembelajaran materi pertumbuhan dan perkembangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil angket yang saya telaah, terlihat jelas bahwa pemahaman siswa mengenai materi pertumbuhan dan perkembangan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal dalam proses pembelajaran. Siswa menyatakan bahwa mereka lebih mudah memahami materi ketika guru memberikan contoh-contoh yang dekat dengan kehidupan mereka, melakukan penjelasan secara runtut, serta memanfaatkan alat peraga, video, atau animasi. Penggunaan media yang tepat membantu siswa membayangkan konsep yang bersifat abstrak, sehingga materi terasa lebih nyata dan mudah dihubungkan dengan pengalaman mereka. Sebaliknya, pembelajaran yang hanya mengandalkan ceramah dan membaca buku sering membuat siswa kurang fokus dan cepat merasa jenuh, sehingga pemahaman pun tidak berkembang secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak SMPN 6 Jember yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini, serta kepada guru mata pelajaran IPA dan siswa kelas IX yang telah berpartisipasi aktif dalam memberikan informasi dan data selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung.

DAFTAR RUJUKAN

Ananda, R., & Pratiwi, D. (2022). Pengaruh praktikum terhadap pemahaman konsep biologi siswa SMP. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 7(2), 115–124.

- Diana, R. F., & Rahmawati, R. (2023). Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *MATH LOCUS: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(2), 78–84. <https://doi.org/10.31002/mathlocus.v4i2.4238>
- Feniber, H., & Saputro, M. (2024). Analisis Learning Obstacle Materi Segitiga pada Siswa Kelas VIII SMP Yayasan Pendidikan Kristen (YPK) Pontianak. *WAHANA PEDAGOGIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(01), 27-33.
- Firdaus, M., & Lestari, S. (2024). Efektivitas media digital interaktif dalam meningkatkan pemahaman konsep IPA siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), 45–56.
- Hapsari, V., Widiastuti, A., & Nuraini, S. (2025). Animasi interaktif untuk meningkatkan pemahaman materi biologi di SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 33–44.
- Herlina, N., Sesmiarni, Z., Zakir, S., & Ilmi, D. (2023). Analisis Hambatan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika di MTsN 6 Agam. *Journal of Educational Management and Strategy*, 2(1), 86-103.
- Hidayat, R., & Ramadhani, S. (2021). Dampak metode ceramah terhadap motivasi dan perhatian siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(3), 210–219.
- Mulyadi, Y., Kasmawati, & Nurhidayah, N. (2024). Penggunaan video pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep reproduksi manusia. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 72–81.
- Nurmagfirah, A., Rahmawati, I., & Yusuf, M. (2023). Ketersediaan sumber belajar dan kaitannya dengan hasil belajar IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 5(2), 98–108.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 7911-7915. Putra, H. (2022). Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan pemahaman konsep. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 8(1), 55–64.
- Rahman, A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani, Y. (2022). *Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. Al-Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, 2(1), 1–8.
- Rahmawati, S., & Safitri, R. (2022). Pengaruh kualitas interaksi guru–siswa terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(2), 143–152.
- Sari, N., & Kurniawan, D. (2023). Implementasi pembelajaran berbasis konteks pada materi biologi SMP. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 5(1), 21–30.
- Sujanem, R., Suma, K., Yasa, P., Yuliana, I., & Sarini, P. (2025, November). Analisis Kebutuhan Pengembangan Model Blended PBL Rotasi untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP. In *Seminar Nasional Riset Inovatif* (Vol. 10).
- Surur, A. M., & Kuswandi, D. (2024). Kendala dan solusi dalam proses pendampingan guru tingkat tinggi. *Hinef: Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1), 52-63.
- Sutrisno, H., & Dewi, L. (2021). Latihan soal dan diskusi sebagai strategi peningkatan pemahaman konsep IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 26(2), 134–142.

- Ujud, S., Nur, T. D., Yusuf, Y., Saibi, N., & Ramli, M. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 10 Kota Ternate Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Widiastuti, L. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Memahami Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Makhluk Hidup Kelas Xii Mipa Sman 1 Cibungbulang Kabupaten Bogor. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 12(2), 87–92. <https://doi.org/10.55215/pedagogia.v12i2.3029>
- Widodo, A., & Hartati, D. (2021). Efektivitas alat peraga dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 7(3), 256–266.