

**MINAT BELAJAR SISWA SMA KELAS XI PADA KONSEP SISTEM EKSRESI
MELALUI PENGGUNAAN MULTIMEDIA BIOLOGI
(STUDI KASUS DI SMA NEGERI 11 KOTA BANDA ACEH)**

Fofi Marluka¹⁾, Anita Noviyanti²⁾, Nurlena Andalia³⁾, M. Ridhwan⁴⁾, Erdi Surya⁵⁾

^{1,2,3,4,5)}Universitas Serambi Mekkah

E-mail: fofif0403@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya minat belajar siswa terhadap materi sistem ekskresi yang dianggap sulit karena sifat materinya yang abstrak dan tidak didukung oleh media pembelajaran yang bervariasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk dapat memahami pengaruh penggunaan multimedia biologi terhadap minat belajar siswa SMA Kelas XI dalam konsep sistem ekskresi di SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI (54 siswa) dan 3 orang guru Biologi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta dokumentasi. Observasi dilakukan dengan instrumen terstruktur yang memuat indikator minat belajar seperti antusiasme, pemahaman, dan keterlibatan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan multimedia biologi mampu meningkatkan minat belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan dominasi tanggapan positif siswa, kategori “Setuju” (S) memiliki jumlah skor tertinggi yaitu 740,77 (rata-rata 37,04%), diikuti oleh kategori “Tidak Setuju” (TS) sebesar 679,6 (rata-rata 33,98%), “Sangat Setuju” (SS) sebesar 403,72 (rata-rata 20,19%), dan “Sangat Tidak Setuju” (STS) sebesar 175,91 (rata-rata 8,80%). Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyatakan setuju terhadap pernyataan positif dan tidak setuju terhadap pernyataan negatif, yang berarti mereka memiliki ketertarikan dan motivasi belajar yang baik dalam konteks penggunaan multimedia. Selain itu, pengakuan guru bahwa siswa lebih memahami dan tertarik ketika materi disampaikan melalui gambar dan video. Guru juga menyatakan bahwa materi sistem ekskresi menjadi lebih mudah dipahami dan menarik saat dibantu dengan media interaktif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia biologi efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa pada materi sistem ekskresi dibandingkan metode pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Minat Belajar, Multimedia Biologi, Sistem Ekskresi.

Abstract

This research is motivated by the low level of student interest in learning about the excretory system, which is considered difficult due to its abstract nature and the lack of varied learning media. The aim of this study is to understand the effect of using biological multimedia on the learning interest of 11th-grade high school students in the concept of the excretory system at SMA Negeri 11 Banda Aceh. This research employs a descriptive qualitative approach using a case study method. The research subjects consist of 11th-grade students (54 students) and 3 Biology teachers. Data were collected through observation, interviews, and documentation. Observations were conducted using a structured instrument that included indicators of learning interest such as enthusiasm, understanding, and student engagement. The results of the study show that the use of biological multimedia is able to increase students' interest in learning. This is indicated by the dominance of positive student responses: the “Agree” (A) category had the highest score of 740.77 (average 37.04%), followed by the “Disagree” (D) category with 679.6 (average 33.98%), “Strongly Agree” (SA) with 403.72 (average 20.19%), and “Strongly Disagree” (SD) with 175.91 (average 8.80%). This shows that most students agreed with positive statements and disagreed with negative ones, indicating that they had good interest and motivation to learn when multimedia was used. In addition, teachers acknowledged that students understood and showed more interest when the material was delivered through images and videos. Teachers also stated that the excretory system material became easier to understand and more engaging when supported by interactive media. Therefore, it can be concluded that the use of biological multimedia is effective in

increasing students' interest in learning about the excretory system compared to conventional teaching methods.

Keywords: *Interest in Learning, Multimedia Biology, Excretory System.*

PENDAHULUAN

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini adalah karena lemahnya proses pembelajaran, dimana dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk ia mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Pada umumnya pembelajaran di dalam kelas diarahkan untuk menghafal suatu informasi, yang di arahkan siswa untuk dapat mengingat berbagai informasi dan menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari yang berdampak ketika siswa itu lulus dari sekolah mereka pintar secara teoritis, tetapi miskin dalam aplikasi, (Kinara, 2020: 11). Dengan demikian siswa dapat membangun pembelajaran yang bermakna (*meaningfull learning*) di dalam setiap proses pembelajaran yang ada dalam dunia pendidikan, (Zuhreh, 2019). SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh ialah satu lembaga pendidikan tingkat atas yang juga merasakan sisi kemajuan teknologi dalam dunia pendidikan, akan tetapi sekolah tersebut belum banyak menggunakan akan model pembelajaran berbasis multimedia, khususnya di materi sistem ekskresi manusia, tetapi guru hanya menggunakan sebuah isi media konvensional berupa buku cetak sebagai media belajar, padahal di sekolah tersebut tersedia ruangan komputer dan mempunyai fasilitas berupa infokus.

Secara umum multimedia dalam ilmu biologi itu menggabungkan di dalam beberapa unsur media seperti teks, gambar, audio, dan animasi. Kemudian media di dalam pembelajaran terbagi menjadi dua kategori, yaitu multimedia linear dan multimedia interaktif, dan multimedia pembelajaran interaktif (MPI) dibuat untuk memotivasi minat belajar siswa dan membantu siswa meningkatkan hasil di dalam belajar. Selain multimedia pembelajaran biologi juga mampu menggunakan media elektronik yang seperti OHP, projector slide, dan komputer. Media asli atau juga specimen juga dapat digunakan sebagai alat bantu pembelajaran, dan biasanya di dalam ilmu pembelajaran digunakan seperti biologi molekuler, fisiologi tumbuhan biologi lingkungan, embriologi, biokimia, ekologi, tumbuhan, dan biologi sel.

Pada kaitannya dengan ilmu biologi pembelajaran berbasis teknologi jelas sangat sesuai untuk salah satu konsep penting dalam mata pelajaran biologi seperti materi sistem ekskresi yang telah lama ada dikenal siswa sebagai satu materi yang paling penting dipelajari, (Hamidi, 2018: 229). Terkait dengan ekskresi dalam satu kehidupan manusia sangat diperlukan untuk dapat dilakukan agar siswa terbiasa mendapat pengetahuan

tentang materi yang dimaksud dengan tujuan yang mampu memperdalam pengetahuan tentang sel dan jenis-jenisnya yang dipelajari di dalam materi-materi kelas XI.

Observasi awal yang dilakukan di SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh, pada proses pembelajaran mengenai sistem ekresi, dalam proses membangkitkan akan minat belajar siswa pada SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh, karena biologi adalah merupakan salah mata pelajaran yang sudah diberikan mulai dari SD/MI jenjang SMP/MTs yang dicakup dalam IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) terfokus membahas mengenai pengetahuan reproduksi serta jenis-jenisnya. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran dan menduduki peranan penting dalam suatu pendidikan, pada observasi yang dilakukan ditemukan masih ada siswa pada kelas XI SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh yang menganggap akan biologi sebagai satu mata pelajaran yang sulit disebabkan materi yang luas, dan beberapa isi materi tidak disertai jenis gambar, sehingga sulit beberapa penyajian materi dipahami siswa di dalam proses belajar mengajar.

Agar materi sistem ekskresi menjadi sebuah teori yang diminati oleh siswa untuk dipelajari, maka diperlukan sebuah strategi baru untuk meningkatkan minat di siswa, karena seperti yang penulis katakan sebelumnya bahwa selama ini diajarkan masih sangat kurang menyenangkan, karena tentunya belum semua guru menggunakan strategi mengajar yang tepat, khususnya dalam konsep pengenalan reproduksi. Rendahnya minat mempelajari bidang studi biologi yang masih susah dikuasai oleh siswa kelas XI SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh menjadi satu dasar pemikiran penulis untuk mencari tahu dan ini menjawab semua hambatan tersebut agar siswa menjadi mudah dan terbiasa saat menerima teori yang diajarkan. Maka dari itu peneliti melakukan suatu penelitian dengan tujuan untuk memahami penggunaan multimedia biologi terhadap minat belajar siswa SMA Kelas XI dalam konsep sistem ekskresi di SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan minat belajar siswa terhadap konsep sistem ekskresi melalui penggunaan multimedia biologi. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh pada semester genap tahun ajaran 2024/2025. Subjek penelitian terdiri dari 54 siswa kelas XI dan 3 guru Biologi. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan instrumen terstruktur berdasarkan indikator minat belajar siswa, sedangkan wawancara dan dokumentasi digunakan untuk menggali

informasi tambahan dari guru. Analisis data menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan tiga tahap utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data hasil observasi dianalisis dengan teknik persentase untuk melihat kecenderungan minat belajar siswa terhadap penggunaan multimedia.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Observasi Minat Belajar Siswa

Pada penelitian ini, observasi terhadap minat belajar siswa kelas XI SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh dalam pembelajaran konsep sistem ekskresi melalui penggunaan multimedia Biologi, dilakukan berdasarkan instrumen terstruktur yang memuat indikator-indikator minat belajar seperti antusiasme, ketertarikan, pemahaman terhadap materi, keaktifan dalam pembelajaran, serta sikap siswa terhadap penggunaan media gambar dan video selama proses belajar mengajar berlangsung. Setiap indikator dikaji secara mendalam untuk mengetahui sejauh mana penggunaan multimedia mampu memengaruhi motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran Biologi. Data yang diperoleh dari observasi kemudian dianalisis secara persentase untuk menggambarkan pola umum minat belajar siswa. Adapun hasil observasi yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil Observasi Minat Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh

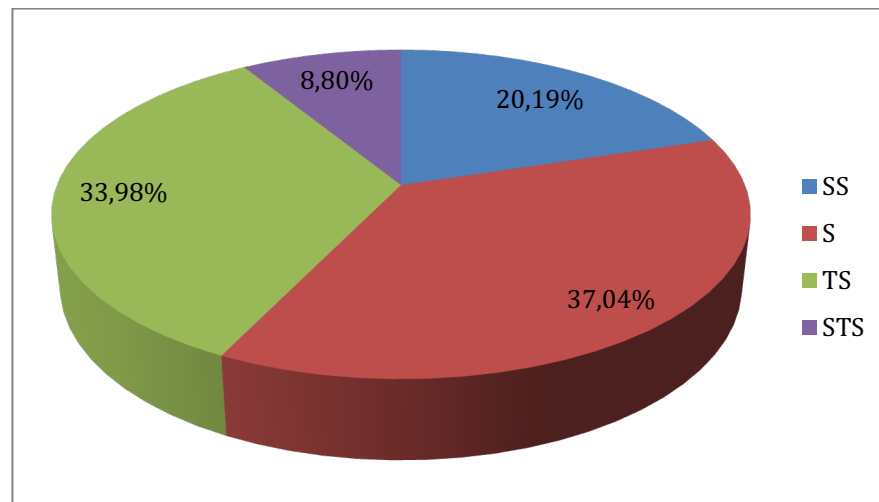
No	Pernyataan	SS		S		TS		STS	
		F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)
1	Saya sangat antusias saat guru menjelaskan materi sistem ekskresi manusia menggunakan multimedia Biologi	11	20,37	41	75,93	2	3,7	0	0
2	Saya tertarik pada pembelajaran sistem ekskresi menggunakan media gambar	26	48,15	27	50	1	1,85	0	0
3	Saya lebih cepat memahami apabila guru menggunakan media gambar dan video	31	57,41	17	31,48	6	11,11	0	0
4	Saya sangat antusias apabila belajar sistem ekskresi menggunakan media gambar dan video	27	50	23	42,59	4	7,41	0	0
5	Saya merasa senang ketika guru membahas tentang materi sistem ekskresi menggunakan multimedia	20	37,04	29	53,7	4	7,41	1	1,85
6	Saya harus dipaksa terlebih dahulu untuk belajar materi sistem ekskresi manusia lewat multimedia	3	5,56	7	12,96	33	61,11	11	20,37
7	Saya sangat bersemangat belajar materi sistem ekskresi manusia	15	27,78	36	66,67	3	5,55	0	0

No	Pernyataan	SS		S		TS		STS	
		F	(%)	F	(%)	F	(%)	F	(%)
	yang diajarkan oleh guru								
8	Pembelajaran materi sistem ekskresi lebih mudah dipahami dibandingkan dengan materi yang lain	3	5,56	33	61,11	17	31,48	1	1,85
9	Penggunaan media video dan gambar lebih mudah dipahami dari pada sekedar teori di dalam buku	24	44,45	29	53,7	1	1,85	0	0
10	Ketika pembelajaran berlangsung saya sangat aktif dan bersemangat mengikutinya	15	27,78	37	68,52	2	3,7	0	0
11	Saya tidak pernah menunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	15	27,78	36	66,67	3	5,55	0	0
12	Saya tidak suka mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	2	3,7	3	5,56	28	51,85	21	38,89
13	Saya sulit memahami materi sistem ekskresi walaupun sudah menggunakan media gambar dan video	2	3,7	12	22,23	35	64,81	5	9,26
14	Gambar dan video yang digunakan oleh guru tidak cukup membuat saya memahami materi sistem ekskresi	4	7,41	14	25,93	34	62,96	2	3,7
15	Saya hanya menyukai gambar dan video saja, tetapi tidak menyukai materi di buku Biologi	6	11,11	7	12,97	33	61,11	8	14,81
16	Dari sekian banyak materi Biologi, hanya sistem ekskresi yang tidak saya sukai	2	3,7	9	16,67	33	61,11	10	18,52
17	Materi sistem ekskresi sulit dipahami dibanding materi Biologi lain	2	3,7	14	25,93	36	66,67	2	3,7
18	Ketika pembelajaran berlangsung saya tidak aktif mengikuti pembelajaran dan tidak pernah paham	3	5,56	5	9,26	34	62,96	12	22,22
19	Kesulitan memahami materi ekskresi lebih besar daripada materi lain	4	7,40	16	29,63	25	46,3	9	16,67
20	Belajar menggunakan multimedia Biologi tentang sistem ekskresi sangat membosankan bagi saya	3	5,56	5	9,26	33	61,11	13	24,07
Jumlah		218	403,72	400	740,77	367	679,6	95	175,91
Rata-Rata			20,19%		37,04%		33,98%		8,80%

Sumber: Data Hasil Penelitian (2025).

Berdasarkan hasil observasi yang disajikan pada tabel diatas, terlihat bahwa mayoritas siswa menunjukkan minat belajar yang positif dalam mengikuti pembelajaran konsep sistem ekskresi dengan bantuan multimedia Biologi. Hal ini ditunjukkan oleh tingginya persentase jawaban pada kategori “Sangat Setuju” (SS) dan “Setuju” (S) terutama pada pernyataan-pernyataan positif, seperti antusiasme, ketertarikan terhadap media, kemudahan memahami materi, serta keaktifan siswa selama proses pembelajaran

berlangsung. Untuk lebih jelasnya perolehan nilai rata-rata persentase dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Nilai Rata-rata Persentase Observasi Minat Belajar Siswa

Berdasarkan data tabel dan gambar diatas, maka dapat diketahui bahwa dari total keseluruhan jawaban, kategori “Setuju” (S) memiliki jumlah skor tertinggi yaitu 740,77 (rata-rata 37,04%), diikuti oleh kategori “Tidak Setuju” (TS) sebesar 679,6 (rata-rata 33,98%), “Sangat Setuju” (SS) sebesar 403,72 (rata-rata 20,19%), dan “Sangat Tidak Setuju” (STS) sebesar 175,91 (rata-rata 8,80%). Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyatakan setuju terhadap pernyataan positif dan tidak setuju terhadap pernyataan negatif, yang berarti mereka memiliki ketertarikan dan motivasi belajar yang baik dalam konteks penggunaan multimedia. Secara khusus, pernyataan nomor 2 (“Saya tertarik pada pembelajaran sistem ekskresi menggunakan media gambar”) dan pernyataan nomor 9 (“Penggunaan media video dan gambar lebih mudah dipahami dari pada sekedar teori di dalam buku”) menunjukkan respons paling tinggi dalam kategori Sangat Setuju dan Setuju, yakni mencapai lebih dari 95% responden. Hal ini mengindikasikan bahwa visualisasi materi melalui gambar dan video sangat membantu pemahaman siswa terhadap konsep sistem ekskresi yang sifatnya abstrak.

Sementara itu, pada pernyataan negatif seperti nomor 12, 13, 14, hingga 20, mayoritas siswa memilih TS dan STS. Sebagai contoh, pernyataan nomor 13 (“Saya sulit memahami materi sistem ekskresi walaupun sudah menggunakan media gambar dan video”) dijawab oleh 64,81% siswa dengan TS dan 9,26% dengan STS, yang berarti sebagian besar siswa tidak mengalami kesulitan memahami materi. Ini menjadi indikator bahwa penggunaan multimedia mampu mengurangi hambatan belajar. Penting pula dicatat

Minat Belajar Siswa SMA Kelas...

bahwa jumlah jawaban STS (sangat tidak setuju) sangat rendah, hanya rata-rata 8,80% dari seluruh respon, yang menunjukkan bahwa siswa tidak merasa jenuh atau tertekan saat proses pembelajaran berlangsung. Ini juga mencerminkan bahwa metode yang digunakan guru cukup efektif dalam menciptakan suasana belajar yang nyaman dan menyenangkan.

Dengan demikian, hasil observasi ini secara umum menunjukkan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran sistem ekskresi memberikan pengaruh yang positif terhadap minat belajar siswa kelas XI di SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh. Multimedia mampu meningkatkan ketertarikan, memudahkan pemahaman, serta menumbuhkan antusiasme siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil Wawancara Guru

Wawancara ini dilakukan terhadap tiga orang guru di SMA Negeri 11 Banda Aceh dengan tujuan untuk memperoleh informasi dan gambaran yang lebih mendalam mengenai minat belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran Biologi serta pelaksanaan pembelajaran konsep sistem ekskresi. Wawancara dilakukan secara semi terstruktur, di mana peneliti menyiapkan beberapa pertanyaan pokok yang dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai dengan arah pembicaraan. Berdasarkan hasil wawancara dengan tiga orang guru di SMA Negeri 11 Banda Aceh, dapat disimpulkan bahwa minat dan semangat belajar siswa terhadap mata pelajaran Biologi berada pada tingkat yang cukup baik, terutama karena materi Biologi dianggap relevan dengan kehidupan sehari-hari dan disampaikan dengan metode yang menarik. Faktor internal seperti motivasi diri dan eksternal seperti dukungan orang tua serta lingkungan belajar berperan penting dalam membentuk semangat belajar siswa. Pembelajaran konsep sistem ekskresi dinilai bermanfaat dan mampu meningkatkan kesadaran siswa terhadap kesehatan, namun masih terdapat kendala berupa keterbatasan alat bantu dan multimedia. Oleh karena itu, peningkatan penggunaan media pembelajaran dan dukungan sarana prasarana menjadi harapan para guru untuk menciptakan proses belajar yang lebih efektif dan menyenangkan.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi sistem ekskresi, memberikan dampak positif terhadap peningkatan minat dan pemahaman belajar siswa kelas XI SMA Negeri 11 Banda Aceh. Temuan ini diperoleh melalui dua teknik pengumpulan data, yaitu observasi

langsung terhadap siswa dan wawancara mendalam dengan guru. Kedua metode tersebut mengarah pada kesimpulan yang serupa bahwa media visual seperti gambar dan video memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami oleh siswa.

Hasil observasi yang dilakukan terhadap siswa menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka memiliki antusiasme tinggi dalam mengikuti pembelajaran sistem ekskresi menggunakan multimedia. Data menunjukkan bahwa kategori “Setuju” dan “Sangat Setuju” mendominasi respons siswa terhadap berbagai pernyataan positif mengenai pengalaman belajar mereka. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan multimedia memang memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar siswa, sebagaimana dikemukakan oleh Pratiwi & Rahma (2023) bahwa media visual meningkatkan fokus dan pemahaman siswa secara signifikan dalam pembelajaran sains. Minat belajar yang tinggi juga terlihat dari respons siswa terhadap pertanyaan seputar ketertarikan mereka terhadap gambar dan video dalam proses pembelajaran. Lebih dari 95% siswa menyatakan bahwa media tersebut membantu mereka memahami materi lebih baik dibandingkan dengan membaca buku teks saja. Ini sejalan dengan penelitian oleh Suryani et al. (2024) yang menyatakan bahwa multimedia dapat menjembatani kesenjangan antara konsep abstrak dan realitas konkret dalam pembelajaran Biologi.

Selain hasil observasi, wawancara dengan guru juga mendukung temuan ini. Ketiga guru menyampaikan bahwa siswa cenderung lebih aktif dan antusias ketika pembelajaran disertai dengan gambar atau video. Mereka juga menyatakan bahwa penggunaan media interaktif seperti laboratorium virtual dan animasi sistem ekskresi dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap materi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Harahap & Widya (2022) yang menemukan bahwa metode berbasis multimedia meningkatkan retensi informasi siswa hingga 60% dibandingkan metode konvensional.

Guru juga mengakui bahwa media visual dan praktik langsung mampu menarik perhatian siswa serta menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Hal ini tidak hanya membantu siswa memahami struktur dan fungsi sistem ekskresi, tetapi juga meningkatkan kesadaran mereka terhadap pentingnya menjaga kesehatan tubuh. Menurut Rahmadani (2025), visualisasi organ tubuh melalui multimedia dapat menumbuhkan kesadaran biologis siswa sejak dini. Namun demikian, hasil wawancara juga mengungkapkan adanya kendala dalam implementasi pembelajaran multimedia, seperti kurangnya alat bantu dan sarana prasarana yang memadai. Beberapa guru mengungkapkan

bahwa meskipun mereka sudah menggunakan konsep pembelajaran berbasis masalah (PBL), masih diperlukan dukungan perangkat multimedia yang lebih lengkap agar pembelajaran berjalan optimal. Menurut Ningsih dan Putra (2023), infrastruktur sekolah yang terbatas menjadi salah satu faktor penghambat penerapan teknologi pembelajaran secara maksimal di sekolah-sekolah negeri. Sebagian guru juga menyatakan bahwa siswa belum sepenuhnya memahami pentingnya materi sistem ekskresi karena keterbatasan dalam penyajian materi secara visual dan interaktif. Ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran multimedia tidak hanya bergantung pada media yang digunakan, tetapi juga bagaimana guru mengemas materi dan menciptakan interaksi yang aktif selama pembelajaran.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis multimedia dapat menjadi solusi strategis untuk meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa, khususnya pada materi yang bersifat kompleks seperti sistem ekskresi. Ini juga didukung oleh hasil penelitian oleh Yuliana dan Siregar (2023) yang menyebutkan bahwa penggunaan animasi dan simulasi digital dalam pembelajaran IPA meningkatkan efektivitas kognitif dan afektif siswa. Di sisi lain, observasi juga mengungkapkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang merasa pembelajaran menggunakan multimedia membosankan atau sulit dipahami. Hal ini dapat disebabkan oleh perbedaan gaya belajar antar siswa, di mana tidak semua siswa merasa nyaman dengan pendekatan visual. Menurut Hidayat dan Azzahra (2022), pendekatan pembelajaran harus disesuaikan dengan variasi gaya belajar siswa untuk mencapai hasil yang optimal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan multimedia dalam pembelajaran Biologi, khususnya konsep sistem ekskresi, telah berhasil meningkatkan minat dan pemahaman siswa di kelas XI SMA Negeri 11 Banda Aceh. Namun, implementasi ini perlu terus dikembangkan dengan mempertimbangkan aspek infrastruktur, kompetensi guru, dan karakteristik siswa. Pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi harus menjadi perhatian utama sekolah untuk menjawab tantangan pendidikan abad 21. Dengan mengacu pada hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan multimedia memiliki potensi besar dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan bermakna. Namun, sekolah dan pihak terkait harus memberikan dukungan penuh dalam bentuk pelatihan guru, penyediaan fasilitas, serta pengembangan konten multimedia yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Seperti disampaikan oleh Setiawan dan Nurul (2024), sinergi antara guru,

sekolah, dan kebijakan pendidikan sangat menentukan keberhasilan transformasi digital dalam pendidikan. Dengan pendekatan yang tepat, multimedia bukan hanya menjadi pelengkap, tetapi menjadi bagian integral dari strategi pembelajaran yang mampu mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan memiliki literasi sains yang kuat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam penyusunan kebijakan dan pengembangan kurikulum berbasis teknologi di sekolah menengah, khususnya pada mata pelajaran Biologi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan multimedia Biologi memberikan pengaruh positif terhadap minat belajar siswa kelas XI pada konsep sistem ekskresi di SMA Negeri 11 Kota Banda Aceh. Berdasarkan hasil observasi, mayoritas siswa menunjukkan respon positif, dengan persentase “Setuju” sebesar 37,04% dan “Sangat Setuju” sebesar 20,19%. Ini menunjukkan bahwa media gambar dan video mampu meningkatkan antusiasme, ketertarikan, serta pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, hasil wawancara dengan guru mendukung temuan tersebut. Guru menyatakan bahwa pembelajaran Biologi dengan bantuan multimedia membuat siswa lebih semangat, aktif, dan mudah memahami konsep yang abstrak seperti sistem ekskresi. Guru juga menilai bahwa motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh faktor internal, dukungan keluarga, serta pendekatan pembelajaran yang menarik. Dengan demikian, multimedia terbukti efektif dalam menumbuhkan minat belajar siswa secara keseluruhan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk Siswa, Diharapkan lebih aktif menggunakan media pembelajaran dan membiasakan diri belajar mandiri dengan bantuan media digital untuk memperdalam pemahaman materi Biologi.
2. Untuk Guru Biologi, Perlu terus mengembangkan penggunaan multimedia, khususnya pada materi abstrak seperti sistem ekskresi, agar pembelajaran lebih interaktif dan memotivasi siswa.

3. Untuk Pihak Sekolah, Disarankan menyediakan fasilitas multimedia, pelatihan teknologi untuk guru, serta mengembangkan sumber belajar digital yang mendukung proses pembelajaran.
4. Untuk Dinas Pendidikan dan Kebudayaan, Diharapkan memberikan dukungan melalui penyediaan sarana, pelatihan guru, dan pengembangan kurikulum berbasis teknologi demi pemerataan kualitas pendidikan.
5. Untuk Peneliti Selanjutnya, Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk studi lanjutan mengenai pengaruh multimedia terhadap hasil belajar, berpikir kritis, atau sikap ilmiah, serta dapat diperluas ke sekolah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamidi, I. (2018). *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove dan Aplikasi Dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Harahap, F. R., & Widya, L. (2022). *Efektivitas Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Biologi SMA*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(2), 135–145.
- Hidayat, A., & Azzahra, M. (2022). *Gaya belajar dan pendekatan diferensiasi dalam pembelajaran sains*. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 8(3), 180–190.
- Kinara, I. (2020). *Konsep Kependudukan Dalam Sistem Pendidikan Biologi*. Bandung: Erlangga.
- Ningsih, Y., & Putra, H. (2023). *Keterbatasan Infrastruktur Dan Tantangan Penerapan Multimedia di Sekolah Menengah*. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 17(2), 101–110.
- Pratiwi, M. A., & Rahma, L. (2023). *Multimedia Sebagai Sarana Meningkatkan Fokus Dan Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran Sains*. *Jurnal Media Pembelajaran Sains*, 10(1), 22–30.
- Rahmadani, S. (2025). *Visualisasi Organ Tubuh Dengan Teknologi Multimedia Dalam Meningkatkan Literasi Sains Siswa*. *Jurnal Pendidikan IPA Terapan*, 7(2), 91–100.
- Setiawan, A., & Nurul, I. (2024). *Sinergi Guru dan Kebijakan Sekolah Dalam Transformasi Digital Pendidikan*. *Jurnal Manajemen Pendidikan Digital*, 6(1), 40–49.

- Suryani, F., Hidayah, T., & Rahmad, D. (2024). *Pengaruh Media Animasi Terhadap Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMA*. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 5(2), 66–74. <https://doi.org/10.21580/jpi.v5i2.66>
- Yuliana, S., & Siregar, D. R. (2023). *Penggunaan Simulasi Digital Untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran IPA*. *EduBiologi: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(3), 99–108.
- Zuhreh, S. (2019). *A Pilot Study To Investigate The Effectiveness Multimedia CD-Room Traditional E-Print Based Technology Teaching Fourth Grade*. *International Journal On E-Learning*, 4(2), 42-51.