Science and Education Journal
Vol 5 No 2 (2026)
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Analisis Motivasi Belajar Biologi Siswa Ditinjau dari Model ARCS di Kelas XI SMAN 1 Tinambung

Sufyan Hakim[1], Muh. Rizal Kurniawan Yunus[2]
[1]Pendidikan Biologi, Universitas Sulawesi Barat, sufyan.hakim@unsulbar.ac.id
[2]Pendidikan Biologi, Universitas Sulawesi Barat, m.rizalkurniawanyunus@unsulbar.ac.id

Abstrak

Motivasi belajar merupakan faktor penting dalam keberhasilan pembelajaran Biologi, namun masih belum optimal pada siswa di Indonesia, khususnya di Sulawesi Barat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis motivasi belajar Biologi siswa kelas XI SMAN 1 Tinambung berdasarkan Model ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction). Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Sampel terdiri atas 154 siswa dengan teknik total sampling. Instrumen berupa kuesioner motivasi berbasis ARCS dengan 40 item skala Likert yang telah reliabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar berada pada kategori sedang (mean 3,10). Aspek Relevance memiliki skor tertinggi (3,35), sedangkan Confidence terendah (2,92). Temuan ini menunjukkan bahwa siswa memahami relevansi Biologi dalam kehidupan sehari-hari, namun masih lemah dalam kepercayaan diri dan perhatian. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran seperti scaffolding, umpan balik positif, dan variasi metode untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci: *Motivasi belajar Biologi, Model ARCS, siswa kelas XI, SMAN 1 Tinambung*

Abstract

Learning motivation is a key factor in the success of Biology learning; however, it remains suboptimal among students in Indonesia, particularly in West Sulawesi. This study aims to analyze the Biology learning motivation of eleventh-grade students at SMAN 1 Tinambung based on the ARCS model (Attention, Relevance, Confidence, and Satisfaction). The study employed a quantitative descriptive approach. The sample consisted of 154 students selected using a total sampling technique. The instrument was an ARCS-based learning motivation questionnaire comprising 40 Likert-scale items that had been proven reliable. The results showed that students' learning motivation was in the moderate category (mean = 3.10). The Relevance aspect obtained the highest score (3.35), while Confidence was the lowest (2.92). These findings indicate that students are able to understand the relevance of Biology to their daily lives; however, they still exhibit weaknesses in self-confidence and attention. Therefore, instructional strategies such as scaffolding, positive feedback, and varied teaching methods are needed to improve students' learning motivation.

Keywords: *Biology learning motivation, ARCS model, eleventh-grade students, SMAN 1 Tinambung*

Corresponding Author:
Sufyan Hakim
Pendidikan Biologi, Universitas Sulawesi Barat; sufyan.hakim@unsulbar.ac.id

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

PENDAHULUAN

Motivasi belajar merupakan salah satu variabel psikologis yang sangat menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Dalam konteks pendidikan Biologi, motivasi yang kuat mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam eksplorasi konsep ilmiah, melakukan kegiatan praktikum, serta menghubungkan fenomena alam dengan konsep teoretis yang dipelajari (Großmann et al., 2022). Lebih lanjut, Xu et al. (2024) menegaskan bahwa motivasi berfungsi sebagai "bahan bakar" kognitif yang membedakan antara pembelajaran yang bersifat dangkal (*surface learning*) dan pembelajaran yang mendalam serta bermakna (*deep learning*). Tanpa motivasi yang memadai, bahkan materi Biologi yang secara intrinsik menarik pun cenderung dipelajari secara pasif dan kurang bermakna oleh siswa.

Namun demikian, realitas empiris menunjukkan bahwa motivasi belajar Biologi siswa di Indonesia masih belum optimal. Bulic dan Blazevic (2020) melaporkan bahwa minat siswa terhadap mata pelajaran sains, termasuk Biologi, cenderung menurun seiring meningkatnya jenjang pendidikan, dengan penurunan yang signifikan terjadi pada tingkat sekolah menengah atas, khususnya kelas XI. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Minsu et al. (2012) yang menunjukkan bahwa siswa pada sekolah menengah atas umum memiliki tingkat motivasi sains yang lebih rendah dibandingkan siswa pada sekolah berbasis sains. Kondisi ini menjadi semakin kompleks di wilayah Sulawesi Barat yang memiliki keterbatasan akses terhadap sumber belajar, fasilitas laboratorium, serta pengembangan profesional guru. Hasil observasi awal di SMAN 1 Tinambung menunjukkan bahwa pembelajaran Biologi masih didominasi oleh metode ceramah dan belum diiringi dengan strategi pembelajaran yang secara sistematis dirancang untuk meningkatkan motivasi siswa.

Dalam upaya memahami dan meningkatkan motivasi belajar, Keller (1987) mengembangkan Model ARCS (*Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction*) sebagai kerangka konseptual yang komprehensif. Model ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena mampu menjelaskan secara sistematis dimensi-dimensi motivasi yang memengaruhi keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Sejumlah penelitian menunjukkan efektivitas model ini dalam meningkatkan motivasi belajar. Ainurridho et al. (2021), misalnya, menemukan bahwa penerapan strategi ARCS berbasis *Project-Based Learning* mampu meningkatkan motivasi dan sikap ilmiah siswa secara signifikan. Demikian pula, Lestari et al. (2025) melaporkan bahwa penggunaan e-modul Biologi berbasis ARCS efektif dalam meningkatkan motivasi belajar serta kemampuan argumentasi ilmiah siswa.

Meskipun demikian, sebagian besar penelitian terdahulu lebih berfokus pada pengembangan dan implementasi intervensi untuk meningkatkan motivasi belajar. Penelitian yang secara khusus bertujuan untuk memetakan kondisi motivasi siswa secara diagnostik berdasarkan keempat dimensi ARCS masih relatif terbatas, terutama pada konteks sekolah di wilayah Sulawesi Barat. Padahal, pemetaan awal yang komprehensif sangat penting sebagai dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang tepat sasaran. Tanpa pemahaman yang jelas mengenai aspek motivasi yang lemah maupun kuat, upaya peningkatan motivasi cenderung bersifat umum dan kurang efektif. Huh dan Lee (2006) menekankan bahwa implementasi model ARCS yang efektif harus diawali dengan identifikasi kebutuhan motivasional siswa secara spesifik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis motivasi belajar Biologi siswa kelas XI SMAN 1 Tinambung berdasarkan empat dimensi Model ARCS, yaitu *Attention*, *Relevance*, *Confidence*, dan *Satisfaction*. Secara khusus, penelitian ini diarahkan untuk menjawab tiga pertanyaan utama: (1) bagaimana tingkat motivasi belajar Biologi siswa secara umum; (2) bagaimana profil motivasi siswa pada masing-masing dimensi ARCS; dan (3) indikator-indikator apa saja yang menunjukkan kekuatan dan kelemahan motivasi siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

kontribusi empiris berupa pemetaan motivasi belajar siswa yang dapat dijadikan dasar dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan kontekstual, khususnya bagi guru Biologi di SMAN 1 Tinambung dan sekolah sejenis.

METODE

Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data utama penelitian berupa angka hasil pengukuran motivasi belajar melalui kuesioner. Metode deskriptif digunakan karena tujuan penelitian adalah untuk menggambarkan kondisi motivasi belajar Biologi siswa sebagaimana adanya, tanpa melakukan manipulasi variabel atau uji hubungan kausalitas.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2025/2026, tepatnya pada Bulan Oktober s.d. November 2025. Lokasi penelitian adalah SMAN 1 Tinambung, Kabupaten Polewali Mandar, Sulawesi Barat.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMAN 1 Tinambung yang mengikuti mata pelajaran Biologi. Kelas XI terdiri dari 10 rombel (XI 1 s.d. XI 10), namun hanya 4 rombel yang mempelajari Biologi, yaitu XI 2, XI 3, XI 5, dan XI 6. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* (sampel jenuh), yaitu seluruh siswa dari keempat rombel tersebut menjadi responden. Dengan rincian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Sampel Penelitian

Rombel	Jumlah responden
XI 2	38
XI 3	39
XI 5	39
XI 6	38
Total	154

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner motivasi belajar Biologi yang dikembangkan oleh tim peneliti berdasarkan Model ARCS (Keller, 1987). Kuesioner terdiri dari 40 pernyataan yang terbagi ke dalam 4 aspek/dimensi dengan indikator pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Belajar Biologi Berbasis ARCS

Aspek	Indikator	Jumlah Item
Perhatian (*Attention*)	a. Minat siswa terhadap mata pelajaran/topik Biologi b. Rasa ingin tahu pada materi yang akan dipelajari c. Pemusatan perhatian pada kegiatan pembelajaran	10
Relevansi (*Relevance*)	a. Keterkaitan materi dengan kebutuhan dan kondisi siswa b. Pemberian pilihan, tanggung jawab, dan pengaruh yang relevan c. Keterkaitan materi dengan materi sebelumnya d. Hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari	10
Percaya Diri (*Confidence*)	a. Harapan positif untuk sukses/menguasai materi b. Percaya diri/kompeten terhadap materi yang dipelajari	10

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

	c. Keyakinan bahwa kesuksesan didasarkan atas upaya dan kemampuan sendiri	
Kepuasan (*Satisfaction*)	a. Kesempatan mempraktikkan pengetahuan/keterampilan baru b. Adanya pujian atau reward atas keberhasilan c. Kepuasan setelah berhasil mencapai tujuan pembelajaran d. Perasaan positif terhadap prestasi yang diperoleh	10
Total		40

Setiap pernyataan menggunakan skala Likert 5 poin:

5 = Sangat Setuju (SS)
4 = Setuju (S)
3 = Ragu-ragu (R)
2 = Tidak Setuju (TS)
1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

Kuesioner terdiri dari item positif dan negatif secara berimbang untuk mengurangi risiko *response bias*. Uji validitas isi dilakukan melalui *expert judgment* oleh dua dosen pendidikan Biologi dan satu guru Biologi senior. Uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai $\alpha = 0{,}89$ (kategori sangat reliabel).

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan membagikan kuesioner secara langsung (*offline*) kepada seluruh 154 siswa di ruang kelas masing-masing setelah mendapatkan izin dari kepala sekolah dan guru mata pelajaran. Pengisian kuesioner dilakukan dalam waktu sekitar 30 menit, didampingi oleh peneliti untuk memastikan pemahaman terhadap setiap pernyataan.

Teknik Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Skor setiap item dan aspek dihitung nilai rata-ratanya (*mean*), kemudian dikonversikan ke dalam kategori motivasi belajar berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Nuraysha et al. (2024) yang mengadaptasi Azwar (2016), seperti disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Motivasi Belajar

Rentang Skor Rata-Rata	Kategori	Interpretasi
4,20 – 5,00	Sangat Tinggi	Siswa menunjukkan motivasi sangat kuat di hampir seluruh indikator
3,40 – 4,19	Tinggi	Siswa menunjukkan motivasi kuat namun masih perlu sedikit pemeliharaan
2,60 – 3,39	Sedang	Siswa menunjukkan motivasi cukup, namun terdapat beberapa kelemahan signifikan
1,80 – 2,59	Rendah	Siswa menunjukkan motivasi lemah, diperlukan intervensi serius
1,00 – 1,79	Sangat Rendah	Siswa hampir tidak memiliki motivasi, intervensi mendesak

Sumber: Nuraysha, A. D., Winarno, N., Fadly, W., Hakim, L., & Emiliannur, E. (2024). Analyzing Student's Motivation Towards Science Learning in Junior High School. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 4139–4148.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Motivasi Belajar Biologi Siswa

Hasil analisis deskriptif terhadap 154 responden menunjukkan bahwa motivasi belajar Biologi siswa kelas XI SMAN 1 Tinambung secara keseluruhan berada dalam kategori Sedang. Ringkasan statistik disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Motivasi Belajar Biologi Siswa Secara Keseluruhan

Statistik	Nilai
Jumlah Responden (N)	154
Skor Maksimum Ideal	5,00
Skor Minimum Ideal	1,00
Rata-rata Skor	3,10
Standar Deviasi	0,45
Kategori	Sedang

Interpretasi: Rata-rata skor 3,10 berada pada rentang 2,60 – 3,39, yang berarti siswa memiliki motivasi belajar Biologi pada tingkat cukup, namun masih ditemukan beberapa kelemahan yang perlu mendapatkan perhatian guru.

Profil Motivasi Belajar Biologi per Aspek ARCS

Tabel 5. Rata-Rata Skor Setiap Aspek Model ARCS

Aspek	Rata-rata Skor	Kategori
Attention (Perhatian)	2,95	Sedang
Relevance (Relevansi)	3,35	Sedang (Mendekati Tinggi)
Confidence (Percaya Diri)	2,92	Sedang
Satisfaction (Kepuasan)	3,18	Sedang

Secara berurutan, aspek yang memiliki skor tertinggi hingga terendah adalah: *Relevance* (3,35) > *Satisfaction* (3,18) > *Attention* (2,95) > *Confidence* (2,92).

Profil Motivasi per Indikator dalam Setiap Aspek

Aspek 1: Perhatian (*Attention*)

Tabel 6. Rata-Rata Skor Indikator Aspek Perhatian

Indikator	Rata-rata Skor	Kategori
a. Minat siswa terhadap mata pelajaran/topik Biologi	3,20	Sedang
b. Rasa ingin tahu pada materi yang akan dipelajari	2,89	Sedang
c. Pemusatan perhatian pada kegiatan pembelajaran	2,77	Sedang (Rendah)
Rata-Rata Aspek Perhatian	**2,95**	**Sedang**

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Aspek 2: Relevansi (*Relevance*)

Tabel 7. Rata-Rata Skor Indikator Aspek Relevansi

Indikator	Rata-rata Skor	Kategori
a. Keterkaitan materi dengan kebutuhan dan kondisi siswa	3,28	Sedang
b. Pemberian pilihan, tanggung jawab, dan pengaruh yang relevan	2,95	Sedang
c. Keterkaitan materi dengan materi sebelumnya	3,40	Tinggi
d. Hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari	3,77	Tinggi
Rata-Rata Aspek Relevansi	**3,35**	**Sedang**

Aspek 3: Percaya Diri (*Confidence*)

Tabel 8. Rata-Rata Skor Indikator Aspek Percaya Diri

Indikator	Rata-rata Skor	Kategori
a. Harapan positif untuk sukses/menguasai materi	3,05	Sedang
b. Percaya diri/kompeten terhadap materi yang dipelajari	2,78	Sedang (Rendah)
c. Keyakinan bahwa kesuksesan didasarkan atas upaya sendiri	2,92	Sedang
Rata-Rata Aspek Percaya Diri	**2,92**	**Sedang**

Aspek 4: Kepuasan (*Satisfaction*)

Tabel 9. Rata-Rata Skor Indikator Aspek Kepuasan

Indikator	Rata-rata Skor	Kategori
a. Kesempatan mempraktikkan pengetahuan/ keterampilan baru	3,00	Sedang
b. Adanya pujian atau *reward* atas keberhasilan	3,45	Tinggi
c. Kepuasan setelah berhasil mencapai tujuan pembelajaran	3,12	Sedang
d. Perasaan positif terhadap prestasi yang diperoleh	3,15	Sedang
Rata-Rata Aspek Relevansi	**3,18**	**Sedang**

Motivasi Belajar Biologi Siswa Secara Keseluruhan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar Biologi siswa kelas XI SMAN 1 Tinambung berada pada kategori sedang dengan rata-rata skor 3,10. Temuan ini sejalan dengan laporan Nuraysha et al. (2024) bahwa motivasi belajar sains siswa di tingkat sekolah menengah di Indonesia umumnya berada pada tingkat sedang hingga rendah, dengan kecenderungan menurun dibandingkan tingkat SMP. Bulic & Blazevic (2020) juga menemukan bahwa motivasi siswa pada mata pelajaran Biologi dan sains secara umum menurun secara signifikan pada masa transisi ke jenjang kelas XI, yang oleh para peneliti disebut sebagai "*adolescent motivation dip*".

Kondisi ini perlu menjadi perhatian serius karena motivasi sedang mengindikasikan bahwa siswa sebenarnya memiliki potensi, namun belum tergali optimal. Xu et al. (2024) menjelaskan bahwa motivasi kategori sedang seringkali bersifat situasional dan sangat bergantung pada bagaimana guru merancang pengalaman belajar. Dengan kata lain, jika guru mampu meningkatkan kualitas strategi motivasional, motivasi siswa berpeluang naik ke kategori tinggi.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Aspek Perhatian (*Attention*)

Aspek Perhatian memperoleh skor rata-rata 2,95 (kategori sedang), dengan kelemahan paling menonjol pada indikator pemusatan perhatian pada kegiatan pembelajaran (2,77) dan rasa ingin tahu (2,89). Skor rendah pada indikator ini menunjukkan bahwa siswa cepat bosan, mudah teralihkan perhatiannya, dan kurang memiliki antusiasme awal terhadap materi Biologi yang akan dipelajari.Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Rahmawati & Lisdiana (2023) yang melaporkan bahwa siswa sering menganggap pembelajaran Biologi bersifat hafalan dan monoton, sehingga perhatian mereka mudah teralihkan. Großmann et al. (2022) juga menemukan bahwa kurangnya variasi metode mengajar menjadi penyebab utama rendahnya perhatian siswa dalam pelajaran Biologi.
Strategi yang direkomendasikan untuk meningkatkan aspek Perhatian:

1. Gunakan pembuka pembelajaran yang provokatif: Guru dapat memulai pelajaran dengan pertanyaan kontroversial, demonstrasi singkat yang mengejutkan, atau video pendek yang relevan (Keller, 1987).
2. Variasi metode mengajar: Selang-seling antara ceramah, diskusi kelompok, permainan edukatif (misalnya quizizz atau kahoot), dan eksperimen sederhana.
3. Selingan humor dan cerita inspiratif: Siswa kelas XI merespons positif pembelajaran yang diselingi humor ringan atau kisah penemuan ilmiah yang dramatis (Mara et al., 2021).

Aspek Relevansi (*Relevance*)

Aspek Relevansi menjadi satu-satunya aspek yang mendekati kategori tinggi (3,35), bahkan indikator hubungan materi dengan kehidupan sehari-hari mencapai skor 3,77. Ini merupakan temuan yang sangat positif. Artinya, siswa di SMAN 1 Tinambung secara sadar mampu melihat keterkaitan antara konsep Biologi (misalnya sistem pencernaan, ekosistem, atau reproduksi) dengan fenomena yang mereka alami sehari-hari. Penelitian Sari & Sylvia (2022) juga menemukan bahwa siswa SMA di daerah dengan akses terbatas terhadap laboratorium justru memiliki kepekaan tinggi terhadap aplikasi Biologi dalam kehidupan, karena mereka terbiasa belajar dari lingkungan sekitar. Ningsih et al. (2019) menambahkan bahwa ketika siswa merasa materi relevan, mereka cenderung lebih termotivasi secara intrinsik.

Namun demikian, indikator pemberian pilihan, tanggung jawab, dan pengaruh yang relevan masih berada di angka 2,95 (sedang). Ini mengindikasikan bahwa siswa merasa belum cukup diberi otonomi dalam pembelajaran.

Strategi yang direkomendasikan untuk mempertahankan dan meningkatkan Relevansi:

1. Perkuat *project-based learning* berbasis masalah lokal: Misalnya, siswa diminta menganalisis pencemaran sungai di sekitar Tinambung atau inventarisasi keanekaragaman hayati lokal (Ainurridho et al., 2021).
2. Berikan pilihan topik tugas: Guru dapat memberikan 3-4 topik alternatif dan siswa memilih salah satu yang paling sesuai minatnya.
3. Undang praktisi lokal: Jika memungkinkan, hadirkan petani, nelayan, atau tenaga kesehatan untuk berbicara tentang aplikasi Biologi dalam profesi mereka.

Aspek Percaya Diri (*Confidence*)

Aspek Percaya Diri merupakan aspek dengan skor terendah (2,92), terutama pada indikator percaya diri terhadap materi yang dipelajari (2,78). Ini adalah temuan paling kritis dalam penelitian ini. Siswa kelas XI SMAN 1 Tinambung secara umum meragukan kemampuan diri sendiri dalam memahami Biologi. Hasil ini sejalan dengan Minsu et al. (2012) yang menemukan bahwa siswa sekolah umum (bukan sekolah khusus sains) memiliki *self-efficacy* sains yang lebih rendah dibandingkan siswa di sekolah berbasis sains. Lestari et al. (2025) juga melaporkan bahwa rendahnya kepercayaan diri siswa terhadap materi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Biologi seringkali bukan karena mereka tidak mampu, melainkan karena kurangnya pengalaman sukses di masa lalu dan minimnya umpan balik positif dari guru. Hal ini diperparah dengan karakteristik materi Biologi kelas XI yang meliputi sistem organ kompleks (misalnya sistem sirkulasi, saraf, dan reproduksi) yang memerlukan pemahaman integratif (Huh & Lee, 2006). Tanpa penguatan *self-efficacy*, siswa cenderung menghindari tantangan dan mudah menyerah.

Strategi yang direkomendasikan untuk meningkatkan Percaya Diri:

1. Berikan tugas bertahap (*scaffolding*): Mulailah dengan soal atau tugas yang mudah, secara bertahap tingkatkan kesulitannya. Keberhasilan pada tahap awal akan membangun kepercayaan diri (Keller, 1987).
2. Berikan umpan balik spesifik dan positif: Jangan hanya memberi nilai angka, tetapi tulis komentar seperti "Jawabanmu pada soal nomor 3 sangat logis, coba pertahankan cara berpikirmu!".
3. Identifikasi dan puji small wins: Setiap kali siswa berhasil menjelaskan satu konsep dengan benar, akui secara publik di kelas.
4. Gunakan *peer tutoring* yang terstruktur: Siswa yang lebih percaya diri dapat diminta membantu temannya, karena mengajarkan orang lain juga meningkatkan kepercayaan diri pengajar.

Aspek Kepuasan (*Satisfaction*)

Aspek Kepuasan berada pada tingkat sedang (3,18), namun indikator pujian atau reward atas keberhasilan mencapai skor tertinggi kedua setelah relevansi (3,45 - kategori tinggi). Ini menunjukkan bahwa siswa merespons positif terhadap pengakuan eksternal atas prestasi mereka. Mara et al. (2021) menjelaskan bahwa di usia remaja akhir (kelas XI), validasi sosial dari guru dan teman sebaya menjadi sumber kepuasan yang sangat kuat.

Namun, indikator kesempatan mempraktikkan pengetahuan (3,00) dan kepuasan setelah mencapai tujuan (3,12) masih cukup rendah. Artinya, meskipun siswa senang menerima pujian, mereka belum sepenuhnya merasakan kepuasan intrinsik dari proses belajar itu sendiri. Großmann et al. (2022) memperingatkan bahwa terlalu bergantung pada reward eksternal dapat mengurangi motivasi intrinsik jangka panjang. Oleh karena itu, guru perlu menyeimbangkan antara penghargaan eksternal dan penciptaan pengalaman belajar yang secara alami memuaskan.

Strategi yang direkomendasikan untuk meningkatkan Kepuasan:

1. Ciptakan proyek akhir yang dipamerkan: Misalnya, hasil kerja siswa dipajang di mading sekolah atau dipresentasikan dalam classroom exhibition (Rahmawati & Lisdiana, 2023).
2. Berikan sertifikat atau lencana pencapaian: Penghargaan simbolis seperti "Ahli Biologi Minggu Ini" dapat sangat memotivasi.
3. Libatkan siswa dalam menentukan kriteria sukses: Ketika siswa ikut membuat rubrik penilaian, rasa kepemilikan terhadap tujuan pembelajaran meningkat, sehingga kepuasan saat berhasil lebih bermakna (Lestari et al., 2025).

Implikasi Praktis bagi Guru Biologi SMAN 1 Tinambung

Berdasarkan temuan bahwa aspek *Confidence* (Percaya Diri) dan *Attention* (Perhatian) adalah yang terlemah, guru Biologi di SMAN 1 Tinambung disarankan untuk memprioritaskan intervensi pada dua aspek tersebut sebelum mengoptimalkan *Relevance* dan *Satisfaction* yang sudah relatif baik. Implementasi yang paling realistis dalam konteks keterbatasan laboratorium adalah dengan mengadopsi pembelajaran berbasis proyek sederhana yang langkah-langkahnya didesain secara ARCS (Ainurridho et al., 2021).

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Motivasi belajar Biologi siswa kelas XI SMAN 1 Tinambung secara keseluruhan berada dalam kategori sedang dengan rata-rata skor 3,10 dari 5,00.
2. Di antara keempat aspek Model ARCS, *Relevance* (3,35) memperoleh skor tertinggi, diikuti *Satisfaction* (3,18), *Attention* (2,95), dan terendah *Confidence* (2,92).
3. Kelemahan paling signifikan siswa berada pada aspek *Confidence*, terutama indikator percaya diri terhadap materi yang dipelajari (2,78) dan aspek *Attention* pada indikator pemusatan perhatian (2,77).
4. Kekuatan utama siswa terletak pada kemampuan melihat relevansi Biologi dengan kehidupan sehari-hari (3,77) dan respons positif terhadap pujian/reward (3,45).

Penelitian ini menegaskan bahwa strategi peningkatan motivasi belajar Biologi di SMAN 1 Tinambung harus difokuskan pada pembangunan kepercayaan diri melalui *scaffolding* tugas, umpan balik positif, serta peningkatan perhatian melalui variasi metode mengajar dan pembuka pembelajaran yang provokatif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji keefektifan intervensi strategi ARCS yang dirancang berdasarkan profil motivasi siswa, serta memperluas cakupan pada seluruh kelas XI atau melakukan studi komparatif dengan sekolah lain di Sulawesi Barat.

DAFTAR PUSTAKA

Ainurridho, M., Bahri, A. & Muhiddin. (2021). Project-Based Learning (PJBL) Berbasis Strategi Motivasional Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS) dan Pengaruhnya terhadap Motivasi dan Sikap Ilmiah Biologi pada Materi Perubahan Lingkungan yang telah Dieksperimenkan di Kelas X MIPA SMA Negeri 11 Pinrang. *Biology Teaching and Learning*, 4(2), 138-149.

Bulic, M. & Blazevic, I. (2020). The Impact of Online Learning on Student Motivation in Science and Biology Classes. *Journal of Elementary Education*, 13(1), 73-87. https://doi.org/10.18690/rei.13.1.73-87.2020

Großmann, N., Hofferber, N., Wilde, M. & Basten, M. (2022). Students' motivation in biology lessons—can student autonomy reduce the gender gap? *European Journal of Psychology of Education*. https://doi.org/10.1007/s10212-022-00604-1

Huh, M. K. & Lee, B. R. (2006). The Application of the ARCS Model of Motivation on the Taxonomy Class in High School Biology II. *Journal of the Korean Association for Science Education (KCI)*, 34(2), 133-144.

Keller, J. M. (1987). Development and Use of The ARCS Model of Instructional Design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 1-10.

Lestari, Y., Alberida, H., Helendra, H., & Anhar, A. (2025). Development of ARCS-based biology emodule to enhance students' learning motivation and scientific argumentation skills. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 11(2), 611-624. https://doi.org/10.22219/jpbi.v11i2.40869

Mara, K. R., Kaplan, A., Balsai, M. J., Cromley, J. G., Perez, T., & Dai, T. (2021). How instructors can enhance biology students' motivation, learning, and grades through brief relevance writing and worked-example interventions. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 22(2), 1-4. https://doi.org/10.1128/jmbe.00110-21

Minsu, H., Miyoung, K., Kyung-Hwa, P., & Jun-Ki, L. (2012). The Analysis of Level and Structure of Natural Science High School Students' Science Motivation Compared to General High School Students'. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 32(5), 866-878.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Ningsih, L. R., Rusdi, & Miarsyah, M. (2019). Exploring respiratory system to improve biological learning motivation: resysmart media application. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(2), 211-223. https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v12n2.211-222

Nuraysha, A. D., Winarno, N., Fadly, W., Hakim, L., & Emiliannur, E. (2024). Analyzing Student's Motivation Towards Science Learning in Junior High School. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(7), 4139–4148. https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i7.7297

Rahmawati, A. & Lisdiana. (2023). Development of Basic Tissue Histology Atlas to Improve Student Motivation and Learning Outcomes on Animal Tissue Structure Materials in High School. *Journal of Biology Education*, 12(2), 230-239.

Sari, T. P. & Sylvia, I. (2022). Perbandingan Motivasi Belajar Siswa IPA dan IPS pada Pembelajaran Daring dan Luring di SMAN 1 Kec. Akabiluru. *Naradidik: Journal of Education & Pedagogy*, 1(2), 159-166. https://doi.org/10.24036/nara.v1i2.16

Xu, K. M., Coertjens, S., Lespiau, F., Ouwehand, K., Korspekshoek, H., Paas, F., & Geary D. C. (2024). An Evolutionary Approach to Motivation and Learning: Differentiating Biologically Primary and Secondary Knowledge. *Educational Psychology Review*, 36(45). https://doi.org/10.1007/s10648-024-09880-3