

Analisis Tingkat Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi Pada Peserta Didik SMA di kota Makassar

Hasriana¹, Nur Indah Sari^{2*}, Fandi Ahmad³

Universitas Patempo¹, Universitas Negeri Makassar^{2,3}

hasrianahusain@gmail.com, nur.indah.sari@unm.ac.id², fandi.ahmad@unm.ac.id³

Corresponding Author: Author, E-mail: nur.indah.sari@unm.ac.id

ABSTRACT

This study aims to obtain the level of student's problem solving skills of Eleventh-grade student of senior high school on Biodiversity Materials. This study was descriptive research. The subject of this study were 36 students of class XI MIPA 1 SMAN 2 Makassar in the academic year 2022/2023. Data collection using test instruments in the form of Essay questions totaling 4 items in which included five indicators consisting of formulating the problem, making hypothesis, testing hypothesis, taking conclusion, and implementating conclusion. According to the achievement of students in each indicator, formulating the problems were 53.1% in the medium category, making hypothesis were 50% in the high category, testing hypotheses were 56,30% in the high category, taking conclusions were 71.9%, in high category, and applying conclusions were 50% in the high category. The results showed that the level of problem solving skills in students was in the high category.

KEYWORDS

Problem Solving Skill, Biodiversity, Biology

ARTICLE DOI: <https://doi.org/10.53696/2964-867X.145>

A. Pendahuluan

Pembelajaran sains selain mengajarkan peserta didik untuk memahami pengetahuan dan mengaplikasikannya pada hal baru, juga mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sehingga peserta didik terbiasa berpikir secara ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (Aka et al., 2010). Pembelajaran biologi yang merupakan bagian dari Pendidikan sains pada dasarnya adalah suatu proses yang dapat menghantarkan peserta didik ke pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Kajian Biologi mengkaji makhluk hidup dan lingkungan hidupnya dari berbagai aspek persoalan dan tingkat organisasinya. Produk keilmuan dalam biologi berwujud kumpulan fakta-fakta yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari maupun konsep-konsep sebagai hasil dari proses keilmuan biologi tersebut.

Biologi memiliki banyak konten yang membutuhkan tingkat penalaran yang lebih karena terdapat persoalan berupa masalah-masalah didalamnya. Tumbuhnya masalah dapat diketahui ketika individu menyadari keadaan yang dihadapinya tidak sesuai dengan keadaan yang diharapkan. Kejadian tersebut banyak dialami peserta didik pada saat guru menyampaikan materi pembelajaran dan pada saat diberikan evaluasi oleh guru, peserta didik mempelajari berbagai teori yang harus dianalisis masalahnya, namun peserta didik belum mengerti dan memahami cara menganalisisnya sehingga situasi yang diharapkan tidak terealisasi. Sebuah masalah membutuhkan solusi yang dapat diterima oleh akal dan nalar serta solusi yang didapatkan melalui proses yang disebut pemecahan masalah (Azizah, N & Alberida. H, 2021).

Kemampuan memecahkan masalah dipandang perlu dimiliki peserta didik karena kemampuan-kemampuan ini dapat membantu peserta didik membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Dengan demikian kegiatan pembelajaran biologi bukan hanya berhadapan dengan penguasaan teori dan konsep saja, melainkan berorientasi

pada melakukan sesuatu, menemukan sesuatu, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari (Astuti & Junaedi, 2013).

Kajian terkait pemecahan masalah berdasarkan tes telah banyak dilakukan, diantaranya penelitian Yulianti (2017) menyatakan bahwa melalui penggunaan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dapat diketahui bahwa peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis tinggi memiliki tingkat pemecahan masalah yang tinggi pula, peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis sedang memiliki tingkat pemecahan masalah yang sedang. Bagi peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis rendah menunjukkan ada yang memiliki tingkat pemecahan masalah yang sedang dan ada yang memiliki tingkat pemecahan masalah yang tinggi. Hasil penelitian Desliana (2018) menyatakan bahwa rerata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMAN 4 Tanjungpinang berada pada kategori baik, siswa mampu menguasai dengan baik lima aspek kemampuan pemecahan masalah yaitu mendefinisikan masalah, identifikasi kemungkinan solusi, memilih solusi terbaik, menyusun rencana tindakan, dan mengimplementasikan solusi.

Indikator dalam penyelesaian masalah dan kemampuan pemecahan masalah didasarkan pada Model J. Dewey (Gulo, 2002; Nasution, 2009) dijabarkan dalam tabel 1

Tabel 1. Penyelesaian Masalah Menurut Model J. Dewey

No	Tahapan	Kemampuan yang diperlukan
1.	Merumuskan masalah	Mengetahui dan merumuskan masalah secara jelas
2.	Menelaah masalah	Menggunakan pengetahuan untuk memperinci, menganalisis masalah dari berbagai sudut
3.	Merumuskan hipotesis	Berimajinasi dan menghayati ruang lingkup, sebab-akibat dan alternatif penyelesaian.
4.	Mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis	Kecakapan mencari dan mengumpulkan data dalam bentuk diagram, gambar, tabel
5.	Pembuktian hipotesis	Kecakapan menelaah dan membahas data. Kecakapan menghubungkan-hubungkan dan menghitung. Keterampilan mengambil keputusan dan kesimpulan.
6.	Menentukan pilihan penyelesaian	Kecakapan membuat alternatif

B. Metodologi

Penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mencari data dan informasi yang digunakan untuk mendeskripsikan tingkat keterampilan pemecahan masalah biologi. Subjek pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 2 Makassar sebanyak 32 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik non-probability sampling tipe purposive sampling yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dengan tujuan untuk memperoleh sauan sampel yang memiliki karakteristik yang dikehendaki. Instrumen penelitian yaitu Soal Essay berjumlah 4 butir soal untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas X MIPA 1 SMA 2 Makassar pada materi keanekaragaman hayati. Teknik Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes dan dokumentasi.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil tes keterampilan pemecahan masalah pada keenam indikator pemecahan masalah dapat dihitu pada tabel 2, 3, 4, 5, dan 6,

Tabel 2. Kategori Kecenderung Peserta Didik pada Indikator Merumuskan Masalah

No.	Kategori	Σ peserta didik	Persentase (%)
1.	Tinggi	9	28,1
2.	Sedang	17	53,1
3.	Rendah	6	18,8
	Jumlah	32	100

Sehingga dapat di simpulkan bahwa keterampilan merumuskan masalah peserta didik berada pada tingkatan sedang. Peserta didik mampu merumuskan masalah berdasarkan wacana yang telah disajikan, namun masih kurang lengkap. Selain itu, peserta didik mampu mencermati wacana dengan baik lalu merumuskan masalah dalam bentuk pertanyaan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dimiyati & Muldjono (2009) bahwa peserta didik yang mengalami kesulitan disebabkan oleh faktor intelektual, umumnya kurang menguasai konsep, fakta dan prinsip.

Tabel 3. Kategori Kecenderungan Peserta Didik pada Indikator Mengembangkan Jawaban Sementara (Hipotesis)

No.	Kategori	Σ peserta didik	Persentase (%)
1.	Tinggi	16	50
2.	Sedang	16	50
3.	Rendah	0	0
	Jumlah	32	100

Untuk kemampuan mengembangkan jawaban sementara (hipotesis) hanya terdapat dua kategori yakni tinggi dan sesaing dengan proporsi sama. Data ini menunjukkan Peserta didik telah mampu menghubungkan rumusan masalah dengan hipotesis yang dibuat. Adapun peserta didik yang belum menjawab pertanyaan dengan tepat dikarenakan pemahaman konsep peserta masih terhitung rendah serta kemampuan peserta didik dalam mencermati pertanyaan masih rendah.

Tabel 4. Kategori Kecenderungan Peserta Didik pada Indikator Menguji Hipotesis

No.	Kategori	Σ peserta didik	Persentase (%)
1.	Tinggi	18	56,3
2.	sedang	13	40,6
3.	rendah	1	3,1
	jumlah	32	100

Sebanyak 56,3 % Peserta didik telah mampu menguji jawaban sementara (hipotesis) dengan lengkap. Kemampuan ditunjukkan dari mengerjakan soal sesuai dengan langkah pengerjaan yang semestinya dan menuliskan apa yang diketahui dari soal, serta menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menguji hipotesis dikarenakan pemahaman konsep dan wawasan mengenai materi pembelajaran masih rendah serta belum terbiasanya siswa disajikan soal mengenai pengujian hipotesis.

Tabel 5. Kategori Kecenderungan Peserta Didik pada Indikator Mengambil Kesimpulan

No.	Kategori	Σ peserta didik	Persentase (%)
1.	Tinggi	18	56,3
2.	sedang	13	40,6
3.	rendah	1	3,1
	jumlah	32	100

Berdasarkan jawaban peserta didik pada soal yang diberikan, pada kategori tinggi terdapat sebanyak 23 peserta didik mampu mengambil kesimpulan dengan tepat dan lengkap.

Tabel 6. Kategori Kecenderungan Peserta Didik pada Indikator Menerapkan Kesimpulan

No.	Kategori	Σ peserta didik	Persentase (%)
1.	Tinggi	16	50
2.	Sedang	13	40,6
3.	Rendah	3	9,4
	Jumlah	32	100

Berdasarkan Tabel 6. terdapat sebanyak 16 peserta didik mampu membuat penerapan kesimpulan dengan tepat dan lengkap berdasarkan kesimpulan yang telah dibuat. hal ini tergambar dari jawaban peserta didik yang mampu mengaitkan kesimpulan yang dibuat berdasarkan artikel yang disajikan dengan menggunakan kalimat sendiri. Peserta didik mampu menyusun dan memberikan solusi terhadap permasalahan yang terdapat pada artikel yang diberikan.

Selanjutnya, hasil tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik dapat dikategorikan pada Tabel 7. yang memuat keseluruhan dari kelima indikator keterampilan pemecahan masalah

Tabel 7. Kategori Kecenderungan Keterampilan Pemecahan Masalah

No.	Kategori	Rentang Skor	Frekuensi	Persentase(%)
1	Tinggi	$X \geq 11,7$	21	65,63
2	Sedang	$8,3 \leq X < 11,7$	9	28,13
3	Rendah	$X < 8,3$	2	6,25
	Total		32	100

Secara umum keterampilan pemecahan masalah peserta didik sudah sangat baik yakni sekita 65%. Namun, masih terdapat kesulitan dalam menyelesaikan soal. Kesulitan dalam memecahkan masalah dapat ditinjau dari dua faktor, yaitu internal seperti, kurangnya pemahaman konsep, prosedur pemecahan masalah, kurangnya konsentrasi yang ditunjukkan oleh jawaban peserta didik yang kurang atau tidak sesuai dengan yang dikehendaki oleh soal. faktor eksternal seperti pemberian tes secara online yang menyebabkan peserta didik tidak fokus dalam menganalisis permasalahan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azizah dan Alberida (2021), mengemukakan bahwa peserta didik tidak pernah lepas dari kesulitan yang dialami selama pembelajaran, secara umum faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar terdiri atas faktor internal dan eksternal.

D. Kesimpulan

Tingkat keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik kelas X MIPA 1 berada pada kategori tinggi dengan presentase 65,63 %.

Daftar Pustaka

- Aka, E.I., Guven, E., & Aydogdu, M. (2010). Effects of Problem Solving Method on Science Process Skills and Academic Achievement. *Journal of Turkish Science Education*, Vol. 7(4): 13-25.
- Astuti, P.R., & Junaedi, I. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Melalui PBL Pada Siswa Kelas X SMA. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, Volume 42, Nomor 2, September 2013, ISSN 0216-0847.
- Azizah, N., Alberida, H (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA?. *Journal for Lesson and Learning Studies*. Volume 4. Nomor 3, 388-395 ISSN 2615-6148.
- Deakin Graduate Learning Outcomes. (2015). GLO 5 : Problem solving. Diakses pada tanggal 12 Juli 2023. <http://teachassist.deakin.edu.au/wp-content/uploads/2015/06/GLO5-problem-solving.pdf>
- Astuti, P.R., & Junaedi, I. (2013). Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Melalui PBL Pada Siswa Kelas X SMA. *Lembaran Ilmu Kependidikan*, Volume 42, Nomor 2, September 2013, ISSN 0216-0847.
- Desliana, Mira. dkk. (2018). Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMAN 4 Tanjungpinang. Program studi Pendidikan biologi, fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji.
- Dimyanti & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Gulo, W (2002). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT.Grasindo
- Yulianti, Eka. (2017). Analisis Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Biologi Berdasarkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas XI SMA AL-AZHAR 3 Bandar Lampung. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Negeri Raden Intan.