

Profil Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA Negeri 1 Tinambung Pada Mata Pelajaran Biologi

Profile of Problem Solving Skills for Student SMA Negeri 1 Tinambung in Biology Lessons

Muhiddin Palennari¹⁾, Rachmawaty²⁾, Rahmawati³⁾

^{1, 2, 3)} Universitas Negeri Makassar/ Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Makassar

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 1 Tinambung pada mata pelajaran biologi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan teknik pengambilan sampel secara *random sampling*. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas XI MIA yang terdiri dari 5 rombongan belajar dan masing-masing rombongan belajar diwakili oleh 11 orang, sehingga subjek penelitian berjumlah 55 responde. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan soal tes keterampilan pemecahan masalah berbentuk esai dan wawancara terstruktur bersama guru mata pelajaran biologi, serta dokumentasi RPP dan soal yang digunakan oleh guru yang bertujuan untuk dijadikan sebagai informasi tambahan hasil penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik berada pada kategori kurang dengan persentase memahami masalah sebesar 42,27%, merencanakan penyelesaian masalah sebesar 56,36%, menyelesaikan masalah sebesar 33,18%, memeriksa kembali proses dan hasil sebesar 53,18%. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas XI SMA Negeri 1 Tinambung masih kurang. Dengan demikian, diperlukan penerapan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Kata Kunci: *keterampilan abad 21, keterampilan berpikir, keterampilan pemecahan masalah, pembelajaran biologi, level kognitif,*

ABSTRACT

This research aims to describe the problem solving skills of SMA Negeri 1 Tinambung students in biology subjects. The kind of research used is descriptive research with survey method using simple random sampling technique. The research subjects in this study were students of class XI MIA which consisted of 5 classes and each class was represented by 11 people, so the research subjects amounted to 55 respondent. Data collection in this study used problem solving skills test questions in the form of essays and structured interviews with biology subject teachers, lesson plan document which were intended to serve as additional information on research results. Based on the test results, the problem solving skills of students are in the less category with the percentage of understand problem 42.27%,

plan completion 56.36%, solve the problem 33.18%, review proces and results 53.18%. Based on these data, it can be concluded that the problem solving skills of class XI SMA Negeri 1 Tinambung is still not enough. Thus, it is necessary to apply learning that it can improve problem solving skills

Keywords : *centrury 21 skills, thinking skills, problem solving skills, biology learning, cognitive level*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mencapai taraf hidup yang lebih baik sehingga perlu ditelaah faktor-faktor yang mempengaruhi kemajuan sistem pendidikan. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah banyaknya perubahan pada sistem pendidikan di Indonesia (Karwono & Mularsih, 2017). Pada abad ke-21, kurikulum yang berlaku lebih menekankan ke arah pengembangan kemampuan berpikir secara kritis, mampu memecahkan masalah, melakukan penyelidikan, melakukan analisis, dan mampu mengelola proyek (Nurdyansyah & Fahyuni, 2016). Kurikulum 2013 menuntut perubahan pola pikir pada diri guru agar lebih mengaktifkan menerapkan pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi bagi peserta didik, seperti keterampilan menganalisis, membandingkan, menalar, mengasosiasi, dan menyimpulkan (Bwefar, Hala, & Palennari, 2019).

Pada abad ke-21, keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah 7C yang meliputi *critical thinking and problem solving* (berpikir kritis dan memecahkan masalah), *creativity and innovation* (kreativitas dan inovasi), *collaboration, teamwork, and leadership* (kolaborasi, kerja tim, dan kepemimpinan), *cross-cultural understanding* (pemahaman lintas budaya), *communications, information, and media literacy* (komunikasi, informasi, dan literasi media), *computing and ICT literacy* (komputasi dan literasi TIK), dan *career and learning selfreliance* (karier dan kemandirian belajar). Salah satu keterampilan yang banyak mendapat perhatian adalah keterampilan memecahkan masalah (Zubaidah, 2017).

Keterampilan pemecahan masalah merupakan suatu upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan. Peserta didik dituntut untuk memilih metode yang sesuai dalam menyelesaikan masalahnya berdasarkan teori yang telah dipelajari sebelumnya (Nissa, 2015). Keterampilan pemecahan masalah sangat penting dimiliki oleh peserta didik agar dapat menghadapi permasalahan yang ada di lingkungan sekitar (Cahyani & Setyawati, 2016). Akan tetapi, masih banyak kendala dalam penerapan kurikulum 2013 antara lain masih ada guru belum mampu mengimplementasikan kurikulum 2013 sebagaimana yang diharapkan (Krissandi & Rusmawan, 2015).

Hal ini didukung oleh laporan *Programme for International Student Assesment* (PISA) tentang kemampuan pemecahan pada beberapa negara, seperti Indonesia diperoleh informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah bagi peserta didik masih tergolong rendah bila dibandingkan dengan negara anggota lainnya (OECD, 2019). Akan tetapi, hasil penelitian Karmana (2014) menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan

masalah peserta didik masih dalam kategori rendah, khususnya pada pembelajaran biologi di SMA, temuan ini berbeda dengan penelitian survei oleh Palennari (2021) yang mengungkapkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik berada pada kategori baik akan tetapi ini belum bisa menggambarkan secara umum keterampilan tersebut. Berdasarkan temuan ini, maka ada dugaan penguasaan keterampilan pemecahan masalah bagi peserta didik sangat ditentukan oleh penerapan strategi atau pendekatan pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian pada beberapa lokasi yang berbeda untuk menemukan lebih banyak fakta tentang keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Untuk menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik, beberapa penelitian yang terkait telah mengungkapkan berbagai solusi pembelajaran yaitu penerapan PBL, integrasi PBL dengan Jigsaw (Palennari, 2012; 2016, 2018). Dengan demikian pembelajaran biologi tidak hanya sekedar membelajarkan tentang teori dan konsep, tetapi harus banyak memahami, mengerjakan sesuatu, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan fakta yang ada (Sudarisman, 2015).

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dekriptif dengan menganalisis keterampilan pemecahan masalah pada mata pelajaran biologi kelas XI MIA SMA Negeri 1 Tinambung. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli tahun 2021. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 55 orang peserta didik yang dipilih dengan teknik *simple simple random sampling*. Keterampilan pemecahan masalah yang diukur meliputi kemampuan dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, menyelesaikan masalah, dan mengecek kembali/membuat kesimpulan. Metode pengumpulan data dengan menggunakan metode tes, wawancara, dan dokumentasi. Pemberian tes berupa soal esai sebanyak 5 nomor yang bertujuan untuk mengetahui tingkat keterampilan pemecahan masalah peserta didik dalam mata pelajaran biologi. Wawancara dilakukan dengan guru mata pelajaran biologi. Metode dokumentasi berupa RPP dan soal-soal mata pelajaran biologi. Analisis data keterampilan pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan analisis statistik deskriptif yang meliputi rata-rata, kemudian disajikan dalam bentuk diagram dengan memperhatikan kategori. Keterampilan pemecahan masalah peserta didik dinilai/diukur dan dianalisis berdasarkan rubrik penilaian keterampilan pemecahan. Hasil perhitungan selanjutnya disesuaikan dengan kriteria keterampilan pemecahan masalah menurut Arikunto (2010).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 1 Tinambung ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA Negeri 1 Tinambung pada Mata Pelajaran Biologi

Uraian	Nilai
Standar Deviasi	9,90
Rata-rata	47,63
Nilai Minimum	20,00
Nilai Maksimum	70,00
Median	50,00
Range	50,00

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata nilai keterampilan pemecahan masalah peserta didik yaitu 47,63 dengan nilai minimum yaitu 20,00 dan nilai maksimum yaitu 70,00. Selanjutnya, keterampilan pemecahan masalah dikelompokkan berdasarkan kategori seperti yang ditunjukkan pada Tabe 2.

Tabel 2. Distribusi dan Persentase Kategori Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA Negeri 1 Tinambung pada Mata Pelajaran Biologi

Kategori	Jumlah (Σ)	Persentase (%)
Sangat Baik	0	0
Baik	4	7,27
Cukup	8	14,54
Kurang	36	65,45
Sangat Kurang	7	12,72
Jumlah	55	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa tingkat keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 1 Tinambung pada umumnya berada pada kategori kurang yaitu sebesar 65,45% dan tidak ada peserta didik yang memiliki keterampilan pemecahan pada kategori sangat baik. Hal ini didukung dari hasil wawancara dengan guru, bahwa peserta didik dapat dikategorikan kurang mampu untuk menarik kesimpulan dalam hal pemecahan masalah. Ada beberapa peserta didik yang keliru dalam menentukan solusi yang terbaik jika disajikan beberapa solusi. Hal ini terjadi karena peserta didik kurang mampu menganalisis dengan baik tentang solusi yang paling tepat atau menarik kesimpulan. Menurut Palennari (2018), peserta didik harus mampu berpikir secara kritis dan teliti agar dapat menganalisis dengan baik untuk menarik kesimpulan yang tepat dalam memecahkan masalah.

Tabel 3. Rata-Rata Nilai Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik SMA Negeri 1 Tinambung pada Mata Pelajaran Biologi

Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah	Rata-Rata	Kategori
Memahami Masalah	42,27	Kurang
Merencanakan Penyelesaian Masalah	56,36	Cukup
Menyelesaikan Masalah	33,18	Sangat Kurang
Memeriksa Kembali Proses dan Hasil	53,18	Kurang

Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata keempat indikator keterampilan pemecahan masalah yang tertinggi berada pada indikator merencanakan penyelesaian masalah, kemudian disusul indikator memeriksa kembali proses dan hasil, indikator memahami masalah, dan terakhir indikator menyelesaikan masalah.

Berdasarkan data tersebut, maka pada indikator keterampilan “*memahami masalah*” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori kurang dengan rata-rata 42,27. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik masih kurang mampu dalam mengidentifikasi atau menganalisis permasalahan yang ada. RPP yang dibuat telah menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang mengarahkan peserta didik agar dapat memecahkan masalah. Akan tetapi, pelaksanaannya sering kali tidak aplikatif. Sebagaimana yang disebutkan oleh Purwanti (2016) bahwa peserta didik sering kesulitan untuk memecahkan masalah karena peserta didik tidak terbiasa secara kritis dalam menganalisis masalah yang ada. Menurut Palennari *et.al.* (2015), peserta didik harus memiliki kebiasaan belajar yang baik untuk mendapatkan hasil belajar yang baik pula, sehingga peserta didik harus terbiasa untuk menganalisis masalah agar dapat menyelesaikan masalah.

Indikator keterampilan “*merencanakan penyelesaian masalah*” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori cukup dengan rata-rata 56,36. Indikator kemampuan mengembangkan rencana dalam menyelesaikan masalah sangat dibutuhkan oleh peserta didik (Nissa, 2015). Kemampuan tersebut diperlihatkan oleh beberapa peserta didik telah memiliki keberanian untuk mengemukakan pendapat atau pemahamannya tentang solusi yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini didukung oleh metode yang digunakan oleh guru, yaitu metode diskusi, tanya jawab, dan presentasi. Metode-metode tersebut dinilai dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan gagasan untuk penyelesaian masalah (Sitohang, 2017). Selain itu, Argaw *et.al* (2016) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat diterapkan untuk menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah. Demikian pula yang dikemukakan oleh Yu, *et al.* (2015) bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik dapat dibiasakan dengan menerapkan pembelajaran berbasis konteks.

Indikator keterampilan “*menyelesaikan masalah*” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori sangat kurang dengan rata-rata 33,18. Meskipun peserta didik telah mampu merencanakan ide penyelesaian yang tepat, akan tetapi peserta

didik belum dapat menuangkan ide tersebut ke dalam proses penyelesaian masalah yang benar. Selain itu, peserta didik belum bisa menentukan dukungan yang relevan dengan ide tersebut. Hal ini disebabkan karena latihan soal yang diberikan oleh guru tidak merangsang peserta didik untuk menjawab dengan analisis yang lebih mendalam. Soal yang lebih sering digunakan selama proses pembelajaran berada pada level kognitif mengingat (C1), memahami (C2), dan menerapkan (C3), sehingga peserta didik tidak terlatih untuk menjawab soal-soal pada level kognitif menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C5), sedangkan untuk soal keterampilan pemecahan masalah ini termasuk level kognitif menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Menurut Sundayana (2016), bahwa peserta didik akan terbiasa menggunakan pola pikirnya jika dihadapkan pada masalah, sehingga dapat berhasil dalam memecahkan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut, Khalid (2020), kemampuan menyelesaikan masalah dapat dikembangkan dengan menggunakan pemecahan masalah kreatif untuk menghasilkan solusi baru terhadap permasalahan yang dihadapi.

Indikator keterampilan “*memeriksa kembali proses dan hasil/membuat kesimpulan*” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori kurang dengan rata-rata 53,18. Hal ini menunjukkan keterampilan mengecek kembali proses dan hasil pada peserta didik masih kurang. Menurut Nissa (2015), pada indikator ini dibutuhkan keterampilan peserta didik untuk melihat dan merenungkan kembali terhadap apa yang telah dilakukan atau melihat berbagai solusi yang ada.

Temuan penelitian tersebut didukung oleh hasil wawancara dari guru mata pelajaran biologi yang menginformasikan bahwa pembelajaran biologi yang dilaksanakan selama ini telah diupayakan agar dapat diterapkan sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Akan tetapi, kondisi sekolah yang belum memiliki sarana dan prasarana yang lengkap dan peserta didik masih bersifat homogen, sehingga pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 belum dapat diterapkan sepenuhnya. Walaupun kondisi seperti itu, guru mata pelajaran biologi tetap berusaha menerapkan pembelajaran yang dapat menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah. Hal ini terlihat pada RPP yang telah dikembangkan guru pada materi sistem pernapasan dan sistem imun. Salah satu model pembelajaran yang digunakan oleh guru mata pelajaran biologi tersebut adalah *discovery learning* dengan berbagai metode seperti diskusi, tanya jawab dan presentasi. Adapun latihan soal yang sering digunakan selama proses pembelajaran berupa soal esai yang berada pada kategori C1-C3. Soal dengan kategori C4-C6 jarang diberikan kepada peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran masih perlu diintensifkan untuk membiasakan peserta didik memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan disimpulkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 1 Tinambung berada pada kategori kurang. Adapun rata-rata tertinggi keterampilan pemecahan peserta didik berada pada indikator merencanakan penyelesaian masalah dengan kategori cukup dan rata-rata terendah berada pada indikator menyelesaikan masalah dengan kategori sangat kurang. Dengan demikian, masih perlu

didilakukan penelitian sejenis dan keterampilan abad-21 lainnya di beberapa daerah dengan memperhatikan penerapan pembelajaran yang menumbuhkan keterampilan pemecahan masalah bagi peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Argaw, A. S., Haile, B. B., Ayalew, B. T., & Kuma, S. G. 2016. The effect of problem based learning (PBL) instruction on students' motivation and problem solving skills of physics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. 13(3): 857-871.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bwefar, M. I., Hala, Y., & Palennari, M. 2019. Pembentukan Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL). *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*. 382–392.
- Cahyani, H., & Setyawati, R. W. 2016. Pentingnya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui PBL untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi MEA. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. 151-160.
- Karmana, I. W. 2014. Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Peserta didik SMA di Kota Mataram. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*. 2(1): 54-61.
- Karwono & Mularsih. 2017. *Belajar dan Pembelajaran serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Khalid, M., Saad, S., Hamid, S. R. A., Abdullah, M. R., Ibrahim, H., & Shahrill, M. 2020. Enhancing creativity and problem solving skills through creative problem solving in teaching mathematics. *Creativity Studies*. 13(2): 270-291.
- Krissandi, A. D. S., & Rusmawan, R. 2015. Kendala Guru Sekolah Dasar dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*. 34(3).
- Nissa, I. C. 2015. *Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktek)*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- Nurdyansyah & Fahyuni, E. F. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- OECD. 2019. *Pisa 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/b25efab8-e>.
- Palennari, M. (2012). Potensi Integrasi Problem Based Learning dengan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Mahapeserta didik. *Jurnal Bionature*. 13(1): 1-9.

- Palennari, M., Lodang, H., Arsal, A. F., & HPN, A. A. 2015. Kontribusi Kebiasaan Belajar Terhadap Penguasaan Materi Sistem Saraf pada Peserta didik SMA Negeri 1 Donri-Donri. *Jurnal Edubio Tropika*. 2(1).
- Palennari, M. 2016. Pengaruh Pembelajaran Integrasi Problem Basied Learning Dan Kooperatif Jigsaw Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 22(1):111-468.
- Palennari, M. 2018. Problem Based Learning (PBL) Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kritis Pebelajar pada Pembelajaran Biologi Problem Based Learning (PBL) Empowering Student Critical Thinking Skills at Biological Learning. *Proseding Seminar Biologi dan Pembelajarannya*. 599-608.
- Palennari, M., Lasmi, L., & Rachmawaty, R. 2021. Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik: Studi Kasus di SMA Negeri 1 Wonomulyo. *Diklabio: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 5(2): 208-216.
- Purwanti, S. R. I. (2016). *Kemampuan Peserta didik Menyelesaikan Masalah (Problem Solving) pada Konsep Gerak di Kelas X MAN Rukoh Darussalam*. Universitas Islam Negeri AR-Raniry Darussalam. Banda Aceh: Skripsi.
- Sudarisman, S. 2015. Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Florea : Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. 2(1): 29-35.
- Sundayana, R. 2016. Kaitan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta didik SMP dalam Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Garut*. 8 (1): 31- 40.
- Sitohang, J. 2017. Penerapan Metode Tanya Jawab untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Peserta didik Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora*. 3(4).
- Yu, K. C., Fan, S. C., & Lin, K. Y. 2015. Enhancing Students' Problem-Solving Skills Through Context-Based Learning. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 13(6): 1377-1401.
- Zubaidah, S. 2017. Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*. 2(2): 1-17.