
Profil Keterampilan Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Makassar**Maulvi Maulidah H; Abdul Muis**

Pendidikan Profesi Guru Prajabatan IPA Universitas Negeri Makassar; Program Studi

Pendidikan Biologi Universitas Negeri Makassar

email: maulvimaulidah3@email.com**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa SMA Negeri 2 Makassar pada mata pelajaran biologi. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode survei dengan menggunakan teknik simple random sampling. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MIA yang terdiri dari 2 kelas dan diwakili oleh 62 orang. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan soal tes keterampilan pemecahan masalah berbentuk esai dan wawancara terstruktur kepada guru mata pelajaran biologi yang dimaksudkan sebagai tambahan informasi hasil penelitian. Hasil tes esai dianalisis menggunakan rubrik penilaian pemecahan masalah. Berdasarkan hasil tes, kemampuan pemecahan masalah siswa berada pada kategori rendah dengan persentase pemahaman masalah 54,03, penyelesaian rencana 83,20%, penyelesaian masalah 37,89%, review proses dan hasil 38,67%. . Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Makassar masih kurang sehingga perlu ditingkatkan.

Kata Kunci: *Pemecahan Masalah, Pembelajaran Biologi, wawancara.*

A. PENDAHULUAN

Kurikulum yang ada pada abad ke-21 lebih menekankan ke arah pengembangan kemampuan berpikir dan bertindak secara kritis, mampu memecahkan masalah, mampu melakukan penyelidikan, mampu melakukan analisis dan mampu mengelola proyek (Nurdyansyah dkk, 2016). Pembelajaran abad 21 tidak lagi berpusat pada guru melainkan pada peserta didik, guru berperan sebagai fasilitator yang dituntut dapat menerapkan metode-metode baru yang dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, sehingga lebih aktif untuk mencari sendiri solusi atau jawaban atas sebuah permasalahan dan juga mampu mengaplikasikannya kedalam kehidupan sehari-hari (Daryanto dkk, 2017).

Pada abad 21 terdapat 7 keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik berdasarkan hasil identitas kompetensi dan keterampilan hidup, antara lain yaitu: (1) keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, (2) kolaborasi dan kepemimpinan, (3) ketangkasan dan keterampilan beradaptasi, (4) inisiatif dan berjiwa *entrepreneur*, (5) dapat berkomunikasi efektif baik secara oral maupun tertulis, (6) mampu mengakses informasi dan menganalisis informasi, dan (7) memiliki rasa ingin tahu dan juga imajinasi (Santyasa, 2018).

Pemecahan masalah erat kaitannya dengan keterampilan berpikir kritis karena keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan fundamental dalam memecahkan masalah (Zubaidah, 2017). Pemecahan masalah adalah suatu upaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan. Peserta didik dituntut dapat memilih metode yang sesuai dalam menyelesaikan masalahnya berdasarkan teori yang telah dipelajari sebelumnya (Nissa, 2015).

Realita yang didapatkan di lapangan masih banyaknya peserta didik yang kurang dalam menganalisa sebuah permasalahan. Berdasarkan hasil laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tentang kemampuan pemecahan untuk negara anggotanya. PISA melaporkan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara anggota lainnya (Ilmi, 2019). Setiap peserta didik memiliki proses pemecahan masalah yang berbeda satu sama lain dan menghadapi kesulitan yang berbeda-beda. Kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik bergantung pada kemampuan kognitif yang dimiliki. Kemampuan kognitif adalah kemampuan peserta didik dalam proses berpikir dan kemampuan pemecahan masalah (Pradestya dkk, 2019).

Pengaitan isi pelajaran dengan lingkungan sekitar akan membuat pembelajaran lebih bermakna karena peserta didik dapat menghubungkan antara pelajaran yang diperoleh di kelas dengan kehidupan sehari-hari. Apabila ada masalah mengenai hal yang berkaitan dengan biologi peserta didik diharapkan dapat memecahkan masalah dengan konsep ilmu yang telah dipelajari sebelumnya, sehingga mengarahkan peserta didik untuk berperilaku ilmiah dalam menghadapi hal-hal seperti itu (Sudarisman, 2015).

Beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik masih dalam kategori rendah, khususnya pada pembelajaran biologi di SMA, seperti yang diungkapkan oleh hasil penelitian Karmana (2014), bahwa kemampuan pemecahan masalah biologi peserta didik SMAN 3 Mataram, SMAN 6 Mataram, dan SMAN 8 Mataram masih berkategori kurang. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik masih rendah. Hal ini dapat dibuktikan dari banyaknya peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah kategori rendah lebih dari 50% (Purnamasari dkk, 2015).

Maka pentingnya keterampilan pemecahan masalah bagi kehidupan sehari-hari, khususnya dalam ilmu biologi yang dapat dilihat apabila diberikan perlakuan yang berbasis pendekatan terhadap masalah baik itu berupa metode, strategi, model, dan pendekatan, hal ini yang kemudian melatarbelakangi diangkatnya permasalahan tersebut dan melakukan penelitian berupa Profil yang dapat menggambarkan sejauh mana tingkat pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran biologi sehingga dapat dijadikan acuan dalam peningkatan kualitas pendidikan

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif agar dapat diungkapkan tentang gambaran profil keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran biologi. Gambaran tersebut diungkapkan dengan cara menganalisis keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran biologi kelas X. Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Negeri 2 Makassar, berlokasi di Jalan Baji Gau 3 No. 17, Baji Mappakasunggu, Kecamatan Mamajang, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada r X semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

Populasi penelitian pada sekolah tersebut terdapat 10 rombongan belajar untuk tingkatan kelas X, kemudian dipilih sebanyak 2 rombongan belajar sebagai sampel penelitian dengan teknik *simple random sampling*. Rombongan belajar yang terpilih adalah kelas X 1 dan kelas X 5. Rombongan belajar tersebut dipilih secara acak, dimana setiap rombongan belajar memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel untuk mewakili kelas X menjadi sampel dalam penelitian Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas X di SMA Negeri 2 Makassar.

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah keterampilan peserta didik menyelesaikan masalah (*Problem Solving*) terhadap soal yang diberikan, sehingga dapat menanamkan teori yang telah diketahui sebelumnya ke dalam pemecahan masalah.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes keterampilan pemecahan masalah yang berupa soal tes kemampuan pemecahan masalah dalam bentuk essay berbasis

konteks wacana. Dalam LKS, disajikan sumber wacana, yang dikemas sebagai Isu/Wacana, kemudian daftar perintah atau pertanyaan sebagai panduan kegiatan peserta didik memecahkan masalah. Selanjutnya wawancara terstruktur (*Structured interview*), bersifat terstruktur karena satu set pertanyaan dinyatakan dengan urutan yang telah disiapkan. Respondennya adalah guru mata pelajaran biologi yang diberi pertanyaan dengan tujuan untuk menggali informasi secara terbuka untuk mendukung data yang telah diperoleh mengenai kelangsungan pembelajaran di kelas.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Hasil perhitungan kemudian disesuaikan dengan kriteria keterampilan pemecahan masalah yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Interpretasi Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah

Skor Rata-Rata	Kriteria
80-100	Sangat Baik
65-79,99	Baik
55-64,99	Cukup
40-54,99	Kurang
0-39,99	Sangat Kurang

Sumber: Nuralifah dan Hidayah (2020).

Persentase rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah dihitung menggunakan rumus (Purwanto, 2013) dalam Hanifah (2018), berikut:

$$\text{NP} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{SM} \times \text{Jumlah Siswa}} \times 100$$

Keterangan:

NP : nilai persen yang dicari (%)

R : skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM : skor maksimum 100 (bilangan tetap)

C. KAJIAN PUSTAKA

Sajian mengenai kerangka konsep yang digunakan sesuai tema yang diketengahkan Suatu masalah dapat dikatakan sebagai situasi dimana seseorang dapat diminta penyelesaian persoalan yang belum pernah dikerjakan dan belum memahami pemecahannya. Kemampuan memecahkan masalah adalah proses mental yang membutuhkan seseorang untuk berpikir kritis dan kreatif, untuk mencari ide-ide alternatif dan langkah-langkah tertentu untuk menghadapi setiap rintangan atau kelemahan (In'am, 2014).

Tuntutan akan keterampilan pemecahan masalah dipertegas secara eksplisit dalam kurikulum, yaitu sebagai kompetensi dasar yang harus dikembangkan dan diintegrasikan pada sejumlah materi yang sesuai (Hadi dkk, 2014). Pemecahan masalah merupakan suatu kapabilitas, artinya suatu keterampilan yang diperoleh melalui belajar. Pemecahan masalah sebagai suatu kapabilitas merupakan hasil belajar yang paling kompleks dalam ranah keterampilan intelektual (Dwiyo, 2008).

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah yang ada di dunia nyata. Melalui model ini diharapkan siswa dapat menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalah yang kemudian akan dipresentasikan dalam bentuk kerja. Masalah tersebut digunakan sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk mempelajari cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Afcario, 2008).

Indikator pemecahan masalah meliputi, mengamati, mengidentifikasi, memahami, merencanakan, menduga, menganalisis, mencoba, menginterpretasikan menemukan,

menggeneralisasikan, meninjau kembali (Suherman, 2001). Indikator pemecahan masalah yang lain "solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah-langkah yang telah dikerjakan" (Poyla, 2004). Berikut adalah indikator dari pemecahan masalah (Permendiknas, 2006).

Tabel 2.1 Indikator dan Ciri-ciri Keterampilan Pemecahan Masalah

No	Indikator	Ciri-ciri
1.	Memahami Masalah	Apa keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan, diminta untuk dicari jawaban atau dibuktikan.
2.	Merencanakan Penyelesaian	Menemukan soal sebelumnya, memperhatikan apa yang ditanyakan, dapatkah hasil yang lalu digunakan dalam masalah ini.
3.	Menyelesaikan Masalah	Melakukan strategi yang benar untuk mendapatkan solusi dari masalah.
4.	Memeriksa kembali proses dan hasil	Memeriksa kebenaran jawaban, dapatkah jawaban itu digunakan untuk soal-soal lain.

(Sumber: Susanto, 2012).

Indikator pemecahan masalah yang termuat dalam Standar Isi (SI) pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006, antara lain: memiliki kemampuan memahami masalah, merancang model, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Menurut Redhana (2013), untuk mengetahui terjadinya peningkatan keterampilan pemecahan masalah peserta didik terhadap hasil belajar maka harus dibandingkan antara skor rata-rata keterampilan pemecahan masalah setiap siklus. Kriteria keterampilan pemecahan masalah disajikan pada pada Tabel 2.2.

Adapun langkah-langkah dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa menurut Polya, yang dikutip di dalam Cahyani (2016) adalah:

a. Memahami masalah (*understanding the problem*)

Pada kegiatan ini yang dilakukan adalah merumuskan apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan).

b. Merencanakan pemecahannya (*planning the solution*)

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah mencoba mencari atau meningkatkan masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan sifat yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian.

c. Melaksanakan rencana (*carry out the plan*)

Kegiatan pada langkah ini adalah menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian.

d. Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian (*looking back*)

Kegiatan pada langkah ini adalah menganalisis dan mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif. Apakah prosedur yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generasinya

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mendeskripsikan/ menggambarkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 2 Makassar. Pada sekolah tersebut terdapat 10 rombongan belajar untuk tingkatan kelas X, kemudian dipilih sebanyak 2 rombongan belajar sebagai sampel penelitian dengan teknik *simple random sampling*. Rombongan belajar yang terpilih adalah kelas X 1 dan kelas X 5. Rombongan belajar tersebut dipilih secara acak, dimana setiap kelas memiliki kesempatan

yang sama untuk terpilih menjadi sampel untuk mewakili kelas X menjadi sampel dalam penelitian Tes Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik Kelas X di SMA Negeri 2 Makassar. Hasil penelitian ini memperoleh dua data yaitu data distribusi statistik dan distribusi frekuensi serta persentase rata rata tiap indikator.

1) Analisis statistik deskriptif

Data hasil analisis statistik deskriptif keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 2 Makassar pada mata pelajaran biologi setelah dianalisis melalui program *excel*, hasilnya dapat dilihat pada tabel 3 Deskripsi Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik SMA Negeri 2 Makassar pada mata pelajaran biologi

Tabel 3 Deskripsi Nilai Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik SMA Negeri 2 Makassar pada Mata Pelajaran Biologi

Statistik Deskriptif	Keterampilan Pemecahan Masalah
Standar Deviasi	18,59
Rata-rata	54,03 (Kurang)
Nilai Minimum	15,00
Nilai Maksimum	90,00
Median	60,00
Range	75
Jumlah Sampel	62

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 3 di atas merupakan hasil analisis statistik deskriptif yang menggambarkan atau mendeskripsikan bahwa data yang telah diperoleh dari 62 orang peserta didik sebagai subjek penelitian memiliki rata-rata nilai keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yaitu 54,03. Nilai minimum dari keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yaitu 15,00 dan nilai maksimum dari keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yaitu sebesar 90,00. Adapun untuk median pada nilai keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yaitu 60,00, sedangkan range atau selisih dari nilai maksimum dengan nilai minimum, yaitu sebesar 75.

2) Analisis Distribusi Frekuensi dan Persentase Kategori Keterampilan Pemecahan Masalah

Nilai keterampilan pemecahan masalah peserta didik dikategorikan berdasarkan pengkategorian keterampilan pemecahan masalah setelah dihitung berdasarkan rubrik keterampilan pemecahan masalah yang digunakan.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kategori Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta didik SMA Negeri 2 Makassar pada Mata Pelajaran Biologi

INTERVAL	KATEGORI	JUMLAH(Σ)	PERSENTASE(%)
80-100	Sangat Baik	7	10,94
65-79,99	Baik	15	23,44
55-64,99	Cukup	12	16,75
40-54,99	Kurang	11	17,19
0-39,99	Sangat Kurang	17	29,68
Jumlah		62	100

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa hasil tes keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 2 Makassar lebih banyak pada kategori Sangat Kurang yang dibuktikan dengan persentase yang cukup besar dibandingkan dengan kategori yang lain, kemudian keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada kategori cukup diperoleh sebanyak 12 orang peserta

didik, keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada kategori sangat kurang diperoleh sebanyak 17 orang peserta didik dan persentase tingkat keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada kategori baik diperoleh sebanyak 15 orang peserta didik. Sedangkan keterampilan pemecahan masalah pada kategori sangat baik hanya diperoleh sebanyak 7 orang peserta didik.

Rata-Rata Tiap Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah yang dijabarkan dalam tabel 4 sebagai berikut

Tabel 5 Rata-rata Tiap Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah

Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah	Rata-Rata	Kategori
Memahami Masalah	50,59	Kurang
Merencanakan Penyelesaian	83,20	Sangat Baik
Menyelesaikan Masalah	37,89	Sangat Kurang
Memeriksa Kembali Proses dan Hasil	38,67	Kurang

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 5 di atas menggambarkan rata-rata tiap indikator keterampilan pemecahan masalah. Tabel tersebut menunjukkan bahwa rata-rata tertinggi berada pada indikator merencanakan penyelesaian, dalam hal ini sebagian besar peserta didik telah memiliki keterampilan dalam perencanaan penyelesaian yang cukup baik. Kemudian disusul oleh indikator menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali proses dan hasil, tercatat masih banyak peserta didik yang kurang mampu dalam menyelesaikan masalah terlebih lagi saat memeriksa proses dan hasil. Kategori yang didapatkan yaitu sangat kurang pada keterampilan menyelesaikan masalah dan kategori kurang pada keterampilan Memeriksa Kembali Proses dan Hasil. Rata-rata terendah berada pada indikator menyelesaikan masalah, peserta didik masih sangat kurang untuk menganalisis keterkaitan perencanaan masalah dan penyelesaiannya.

- a) Indikator Memahami Masalah
Soal 1 Indikator Memahami Masalah

Tabel 6 Distribusi Nilai dan Representasi Jawaban Setiap Skor

Skor	Jumlah	Representasi Jawaban
4	2	Ditemukannya corona virus yang kemudian mengalami mutasi, dimana tingkat penularannya dan gejala dari mutasi tersebut menjadi semakin parah. Menurunkan kemampuan kekebalan tubuh, sehingga vaksin hampir tidak berguna manfaatnya.
3	1	Mutasi virus corona serta pandemi corona yang tak juga usai serta virus corona yang terus menerus bermutasi.
2	5	Kasus tingkat penularan virus covid-19 yang semakin cepat karena munculnya varian omicron yang lebih agresif dari varian delta. Penyakit ini memang harus diawasi karena dapat menyebabkan kematian pada manusia.
1	53	Bahaya dari mutasi virus corona
0	1	-

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 6 di atas menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum berhasil memahami permasalahan yang diberikan dalam konteks wacana, dan sebagiannya lagi telah memahami masalah. Hal ini dibuktikan dari banyaknya peserta didik yang memperoleh skor 1.

b) Merencanakan Penyelesaian

Tabel 7 Distribusi Nilai dan Representasi Jawaban Setiap Skor

Skor	Jumlah	Representasi Jawaban
4	41	Dengan menerapkan prinsip 5M, yaitu memakai masker untuk mencegah masuknya droplet, mencuci tangan karena tangan kita lebih sering bersentuhan dengan permukaan sesuatu yang kemungkinan terpapar coronavirus, menjaga jarak sehingga penularan droplet virus tidak menyebar luas, mengurangi mobilitas untuk pencegahan penyebaran di berbagai sekitar.
3	11	Menjalankan protokol kesehatan, membatasi mobilitas sosial, serta divaksin agar resiko terkena covid-19 lebih rendah.
2	5	Melakukan social distancing, memakai masker, melakukan vaksinasi ketika terkena virus tersebut lakukan karantina.
1	5	Melakukan vaksinasi dan menganalisis lebih dalam penyakit covid-19.
0	-	

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 7 di atas menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada indikator merencanakan penyelesaian sebagian besar telah memperoleh skor 4, dengan total 41 orang peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik telah mampu dalam merencanakan atau menentukan solusi yang tepat dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Selain telah memperoleh skor 4, beberapa peserta didik masih belum memiliki keterampilan merencanakan penyelesaian yang baik.

c) Menyelesaikan Masalah

Tabel 8 Distribusi Nilai dan Representasi Jawaban Setiap Skor

Skor	Jumlah	Representasi Jawaban
4	4	Menjaga lingkungan tetap sehat dan juga melakukan vaksinasi karena mampu meningkatkan kekebalan tubuh dan mengurangi resiko pencemaran virus.
3	9	Divaksin, agar virus ketika sampai di tubuh kita itu mati dan tidak sempat bermutasi
2	11	Melakukan vaksin dan menjaga daya tahan tubuh.
1	32	Harus menggunakan masker agar terhindar dari droplet orang lain/ orang sakit, rajin mencuci tangan karena kita tidak tahu apa saja yang sudah tangan kita sentuh. Menjaga pola makan dan rajin berolahraga untuk meningkatkan daya tahan tubuh (juga melakukan vaksinasi). Menjaga jarak di keramaian, dan sebaiknya tidak keluar rumah jika tidak ada kepentingan.
0	6	Menekankan pencegahan saja harus diterapkan

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada indikator menyelesaikan masalah didominasi pada skor 1, yaitu sebanyak 32 orang peserta didik,

dan dilanjut dengan skor 2, sebanyak 11 orang peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

d) Menyelesaikan Masalah

Tabel 9 Distribusi Nilai dan Representasi Jawaban Setiap Skor

Skor	Jumlah	Representasi Jawaban
4	4	Menjaga lingkungan tetap sehat dan juga melakukan vaksinasi karena mampu meningkatkan kekebalan tubuh dan mengurangi resiko pencemaran virus.
3	9	Divaksin, agar virus ketika sampai di tubuh kita itu mati dan tidak sempat bermutasi
2	11	Melakukan vaksin dan menjaga daya tahan tubuh.
1	32	Harus menggunakan masker agar terhindar dari droplet orang lain/ orang sakit, rajin mencuci tangan karena kita tidak tahu apa saja yang sudah tangan kita sentuh. Menjaga pola makan dan rajin berolahraga untuk meningkatkan daya tahan tubuh (juga melakukan vaksinasi). Menjaga jarak di keramaian, dan sebaiknya tidak keluar rumah jika tidak ada kepentingan.
0	6	Menekankan pencegahan saja harus diterapkan

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 9 di atas menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada indikator menyelesaikan masalah didominasi pada skor 1, yaitu sebanyak 32 orang peserta didik, dan dilanjut dengan skor 2, sebanyak 11 orang peserta didik. Hal ini membuktikan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Akan tetapi masih ada peserta didik yang telah mampu memberikan penyelesaian masalah dengan kategori perolehan skor 4.

e) Memeriksa Kembali Proses dan Hasil

Tabel 10 Distribusi Nilai dan Representasi Jawaban Setiap Skor

Skor	Jumlah	Representasi Jawaban
4	4	Karena kurangnya perhatian pemerintah dan dorongan dari pemerintah untuk memberi tindakan tegas kepada masyarakat, sehingga tidak terjadi kesalahpahaman terkait metode pencegahan yang dikeluarkan oleh pemerintah. Kurangnya kesadaran masyarakat yang juga bekerja sama dengan pemerintah sehingga menekan penyebaran bahkan mengurangi penyebaran corona virus.
3	17	Bertambahnya jumlah orang yang sakit dikarenakan tidak semua orang mau untuk divaksin karena alasan pribadi dan masyarakat di Indonesia belum sepenuhnya mengikuti protokol kesehatan yang sudah diberikan. Jika vaksinasi berhasil maka sangat baik untuk proses pemulihan di Indonesia dan semua masyarakat akan menjalani kehidupan seperti biasa lagi.
2	10	Karena ada beberapa masyarakat belum vaksin dan menyepelekan virus tersebut.
1	12	Sebab masyarakat kurang sadar dengan kebijakan

		pemerintah.
0	19	Mengurangi dampak berat dari virus (sebagian besar peserta didik tidak menjawab)

(Sumber: Hasil Analisis Data)

Tabel 10 di atas menunjukkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik pada indikator memeriksa kembali proses dan hasil tercatat peserta didik yang mendapat kategori skor 0 sebanyak 19 orang peserta didik, untuk skor 1 tercatat sebanyak 12 orang peserta didik, skor 2 diperoleh sebanyak 10 orang peserta didik. skor 3 diperoleh sebanyak 17 orang peserta didik dan skor 4 hanya diperoleh 4 orang peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan peserta didik dalam memeriksa kembali proses dan hasil masih kurang, walaupun setengah dari peserta didik telah mampu memberikan jawaban yang baik dan benar.

Pembahasan

Berdasarkan data yang telah diperoleh, dinyatakan bahwa indikator keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 2 Makassar pada mata pelajaran biologi memiliki kategori dengan persentase yang berbeda-beda. Pada indikator memahami masalah, persentase tertinggi berada pada kategori Kurang. Indikator merencanakan penyelesaian persentase yang tertinggi pada kategori Sangat Baik, indikator menyelesaikan masalah memiliki persentase tertinggi pada kategori Kurang, dan indikator memeriksa kembali proses dan hasil persentase tertinggi pada kategori Sangat Kurang.

Indikator keterampilan “memahami masalah” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori Kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik mampu dalam mengidentifikasi atau menganalisis permasalahan yang ada. Menurut Polya (dalam Purwanti, 2016), bahwa peserta didik sering kesulitan untuk memecahkan masalah karena mereka tidak memahaminya, tidak terbiasa secara kritis dalam menganalisis masalah yang ada atau melihat masalah hanya dari satu sisi saja. Akan tetapi, peserta didik di SMA Negeri 2 Makassar sebagian besar mampu memahami dan menganalisis permasalahan yang diangkat, dengan artian beberapa dari peserta didik telah menganalisis permasalahan dengan baik dan menjawab pertanyaan dengan benar.

Menurut Bahri, Putriana & Idris (2018), menyatakan salah satu faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil pencapaian keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yaitu berasal dari dalam diri. Peserta didik merasa sukar mencerna pelajaran biologi karena materinya dianggap sulit, sehingga mereka kurang mampu mengaitkan antara satu konsep dengan konsep lainnya, sehingga beberapa peserta didik masih kesulitan dalam memahami masalah yang ada.

Indikator keterampilan “*merencanakan penyelesaian*” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori Sangat Baik. Berdasarkan pendapat Mourtos, Okamoto & Rhee (2004), merencanakan solusi membutuhkan kemampuan mengembangkan rencana untuk menyelesaikan masalah. Hasil wawancara terstruktur dengan guru bahwa merencanakan penyelesaian atau solusi merupakan salah satu indikator keterampilan pemecahan masalah yang biasa dilatihkan kepada peserta didik selama pembelajaran.

Salah satu strategi guru dalam melatih keterampilan merencanakan penyelesaian, yaitu guru mengedukasi peserta didik dengan memberikan pengalaman langsung agar materi yang diberikan bisa dengan mudah diserap dan dapat dipraktikkan secara langsung di kehidupan sehari-hari peserta didik. Buana (2017) menyatakan bahwa pada tahap ini peserta didik belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga secara tidak sengaja peserta didik menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang dimiliki.

Indikator keterampilan “*menyelesaikan masalah*” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori sangat Kurang. Hal tersebut terjadi karena meskipun peserta didik telah mampu merencanakan ide penyelesaian yang tepat, akan tetapi mereka belum dapat menuangkan ide tersebut ke dalam proses penyelesaian masalah yang benar dan belum bisa menentukan dukungan yang relevan dengan ide tersebut. Sebagian besar budaya literasi peserta didik masih kurang atau masih malas dalam membaca dan mencari referensi yang tepat, walaupun pada proses pembelajaran

guru telah menerapkan indikator ini untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru yang menyatakan bahwa seringkali diberikan contoh kasus kepada peserta didik, khususnya yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau berdasarkan pengalaman mereka, supaya lebih mudah untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Hal tersebut disebabkan terdapat faktor-faktor penunjang kemampuan memecahkan masalah.

Indikator keterampilan “*mengecek kembali/membuat kesimpulan*” yang dimiliki oleh peserta didik berada pada kategori Kurang. Hal ini menunjukkan keterampilan mengecek kembali proses dan hasil pada peserta didik masih kurang. Sukmasari & Rosana (2017) menyatakan bahwa proses menarik sebuah kesimpulan adalah proses yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Menurut Polya (1973), pada indikator ini dibutuhkan keterampilan peserta didik untuk melihat kembali, merenungkan terhadap apa yang telah dilakukan atau melihat berbagai solusi yang ada. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, bahwa peserta didik dapat dikategorikan kurang mampu untuk menarik kesimpulan dalam hal pemecahan masalah. Masih ada beberapa yang bingung dan keliru dalam menarik kesimpulan yang tepat terhadap sebuah permasalahan yang diangkat.

Secara keseluruhan, keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 2 Makassar pada mata pelajaran biologi berada pada rata-rata 48,63 dalam kategori kurang. Adapun persentase keterampilan pemecahan masalah pada perolehan data yang berada pada kategori kurang, yakni mencapai 54,03 dengan jumlah perolehan 28 peserta didik dari 62. Hal tersebut terjadi karena disebabkan oleh beberapa faktor.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil penelitian ini sehingga berada pada kategori kurang adalah *adversity quotient* yang dimiliki oleh peserta didik tergolong kurang. Menurut Hidayat & Sariningsih (2018), peserta didik yang memiliki *adversity quotient* tinggi tentu lebih mampu mengatasi kesulitan yang sedang dihadapi. Bagi peserta didik dengan tingkat *adversity quotient* lebih rendah cenderung menganggap kesulitan sebagai akhir dari perjuangan dan menyebabkan prestasi belajar peserta didik menjadi rendah.

Faktor selanjutnya adalah rendahnya keterampilan pemecahan masalah peserta didik adalah berasal dari dirinya sendiri, yaitu kurangnya motivasi belajar dalam dirinya. Dorongan yang kuat dari dalam diri, seperti menumbuhkan keyakinan bahwa dirinya bisa, maupun dorongan dari luar diri (eksternal), seperti diberikan soal-soal yang menarik dan menantang dapat mempengaruhi hasil pemecahan masalah.

Solusi untuk mengatasi rendahnya keterampilan pemecahan masalah pada peserta didik adalah menerapkan model pembelajaran yang berbasis masalah karena setiap sintaks dari model ini dapat menunjang dalam mengasah cara berpikir peserta didik untuk menghadapi masalah pada materi biologi.

Berdasarkan pembahasan di atas, maka dapat dikatakan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik SMA Negeri 2 Makassar pada mata pelajaran biologi berada pada kategori kurang. Diharapkan dapat terjadi peningkatan kategori keterampilan pemecahan masalah peserta didik. Peningkatan kategori tersebut dapat dicapai dengan meningkatkan proses pembelajaran dan tetap membiasakan peserta didik dalam pemecahan masalah, serta selalu membimbing dan memotivasi peserta didik yang kurang mampu mencapai indikator pemecahan masalah. sesuai dengan formula hasil kajian teoritis yang telah dilakukan. Pembahasan hasil analisis dan evaluasi dapat menerapkan metode komparasi, penggunaan persamaan, grafik, gambar, dan tabel.

E. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan pemecahan masalah peserta didik kelas X SMA Negeri 2 Makassar berada pada kategori kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Afcariono, M. (2008). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 2(1–4).

- [2] Bahri, A., Putriana, D., & Idris, I. S. (2018). Peran PBL dalam Meningkatkan Keterampilan Memecahkan Masalah Biologi. *Sainsmat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pengetahuan Alam*, 7(2), 114.
- [3] Buana, P. S. L. (2017). *Penggunaan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Percaya Diri Siswa pada Subtema Wujud Benda dan Cirinya (Penelitian Tindakan Kelas di Kelas V SDN Gentra Masekdas Bandung Tahun Pelajaran 2017/2018)*. Universitas Pasundan Bandung. Bandung: Skripsi.
- [4] Daryanto, dan Syaiful Karim. (2017). *Pembelajaran Abad 21*. Yogyakarta: Gava Media.
- [5] Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61.
- [6] Handayan. L. (2020). Keuntungan, Kendala dan Solusi Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19 Studi Ekploratif di SMPN 3 Bae Kudus. *Journal Industrial Engineering & Management Research (Jiemar)*, 1(2).
- [7] Handayani, D. F., Advinda, L., & Anhar, A. (2015). Perbandingan Kompetensi.
- [8] Biologi Siswa XI MIA Antara Model Pembelajaran Guided Discovery Learning dan Problem Based Learning pada Materi Sistem Pencernaan di SMAN 1 Sungai Tarab. *Kolaboratif*, 2(2).
- [9] Hanifa, N. I., Akbar, B., Abdullah, S., & Susilo. (2019). Analisis Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa Kelas X IPA Pada Materi Perubahan Lingkungan dan Faktor yang Mempengaruhinya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi*, 2(2), 121–128.
- [10] Hidayat, W., & Sariningsih, R. (2018). Kemampuan pemecahan masalah matematis dan adversity quotient siswa SMP melalui pembelajaran open ended. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 2(1), 109-118.
- [11] Ilmi, A. R. M. (2019). Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Performa Pemecahan Masalah Siswa. *Jurnal Rekayasa, Teknologi, dan Sains*, 3(35).
- [12] Karmana, I. W. (2014). Profil kemampuan pemecahan masalah biologi siswa SMA di Kota Mataram. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 2(1), 54–61.
- [13] Nissa, I. C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika (Teori dan Contoh Praktek)*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu
- [14] Nurdyansyah & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- [15] Paidi. (2011). Development Of Problem-Based Learning Kits For Biology. *Jurnal Kependidikan*, 41(2), 185-201
- [16] Poyla, G. (2004) *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton: Princeton University Press.
- [17] Pradestya, R., Imswatama, A., & Balkist, P.S. (2019). “Langkah- Langkah Pemecahan Masalah dan Kemampuan Kognitif”. Sukabumi: Universitas Muhammadiyah. 2(2), 43-49.
- [18] Purnamasari, P. D., & Sugiman. (2015). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah I Patuk pada Pokok Bahasan Peluang. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 1-7.
- [19] Purwanti, S. R. I. (2016). *Kemampuan Siswa Menyelesaikan Masalah (Problem Solving) pada Konsep Gerak Di Kelas X MAN Rukoh Darussalam*. Universitas Islam Negeri AR-Raniry Darussalam. Banda Aceh: Skripsi.
- [20] Purwanto. (2013). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [21] Sani, R. A., Rahmatasyah., & Bunawan, W. (2019). *Soal Fisika HOTS, Berpikir Kreatif, Kritis, dan Problem Solving*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [22] Santyasa, I.W., (2018). Student Centered Learning: Alternatif Pembelajaran Inovatif Abad 21 untuk Menyiapkan Guru Profesional. *Seminar Nasional Quantum*, 25(21), 2477-1511.
- [23] 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).

- [24] Suherman, *et al.* (2001). Strategi pembelajaran matematika kontemporer. Bandung: JICA.
- [25] Sukmasari, V. P., & Rosana, D. (2017). Pengembangan Penilaian Proyek Pembelajaran IPA Berbasis Discovery Learning untuk Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 3(1), 101.
- [26] Susiati, A.L. (2020). *Profil Keterampilan Pemecahan Masalah Biologi Siswa Kelas XI MIA Materi Sistem Eksresi di Se-Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar*. Univeversitas Negeri Makassar. Makassar: Skripsi.
- [27] Tanujaya, B., Mumu, J., & Margono, G. (2017). The Relationship between Higher Order Thinking Skills and Academic Performance of Student in Mathematics Instruction. *International Education Studies*, 10(11).
- [28] Zubaidah, S. (2017). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan*, 2(2), 1–17.