

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta persaingan di berbagai bidang kehidupan yang termasuk ke dalam ciri era globalisasi abad 21, kompetensi dan keahlian menjadi kunci untuk dapat bersaing di abad 21. *21st Century Partnership Learning Framework* merumuskan beberapa kompetensi dan keahlian yang hendaknya dimiliki, yaitu: kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kemampuan berkomunikasi dan bekerjasama, kemampuan mencipta dan memperbaharui, literasi teknologi dan informasi, kemampuan belajar kontekstual dan kemampuan informasi dan literasi media (BSNP, 2010).

Keterampilan memecahkan masalah menjadi salah satu kompetensi dan keahlian yang hendaknya dimiliki oleh siswa. Kemampuan pemecahan masalah termasuk dalam kemampuan yang esensial dan fundamental, karena menjadi kemampuan yang mendasar dan sangat penting (Mariam dkk., 2019). Hal tersebut dikatakan karena untuk menguasai kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti kemampuan berfikir kreatif dan kemampuan berfikir kritis, terlebih dahulu siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah (Yahdil, 2020).

Kemampuan pemecahan masalah yaitu kemampuan berpikir individu untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, menyusun alternatif pemecahan, dan memilih pemecahan yang paling efektif. (Makrufi, dkk., 2016). Sebagaimana yang dinyatakan oleh Polya terdapat empat langkah yang dilakukan siswa dalam memecahkan masalah, yaitu (1) memahami masalah; (2) merencanakan strategi pemecahan masalah; (3) melaksanakan strategi pemecahan masalah, dan (4) mengecek kembali solusi yang diperoleh (Alacaci, 2010).

Jadi dapat disimpulkan bahwa seseorang yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik itu ialah seseorang yang mampu dalam memahami informasi yang terdapat di dalam masalah secara utuh kemudian menggunakan informasi tersebut untuk menyusun strategi pemecahan masalah untuk memecahkan masalah tersebut.

Penguasaan dalam keterampilan pemecahan masalah memerlukan proses belajar dan berlatih. Belajar bukan hanya sekedar mengingat suatu materi pembelajaran, melainkan lebih luas dari itu yakni memahami arti yang diajarkan, mampu memecahkan masalah dan memiliki kemampuan berpikir yang luas dan bukan hanya sekedar penguasaan yang dilihat dari hasil latihan (Indahsari dkk., 2019).

Pemecahan masalah dalam proses belajar mengajar sangat penting bagi siswa. Dalam proses belajar mengajar siswa juga ditanamkan nilai-nilai keterampilan berupa keterampilan untuk menyelesaikan persoalan dengan baik dan benar sehingga keterampilan ini dapat digunakan dalam proses kehidupan terutama untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, untuk dapat dipecahkan prinsip utama dalam memecahkan suatu masalah adalah mendapatkan fakta dan bersikap terbuka akan ide-ide baru (Nugraha dan Zanthly, 2019).

Keterampilan pemecahan masalah harus diterapkan di semua mata pelajaran, salah satunya ialah mata pelajaran biologi. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran dari ruang lingkup sains. Lavoie dan Hall pada tahun 1993 mengatakan bahwa pendidikan sains memiliki salah satu tujuan yaitu meningkatkan berpikir kritis, merespons secara logis dan yang paling utama untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Rahma, dkk., 2020).

Hal tersebut sesuai dengan peraturan pemerintah nomor 64 tahun 2013 mengenai standar isi kurikulum nasional untuk mata pelajaran biologi pada tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), yaitu: “Mata pelajaran biologi dikembangkan melalui kegiatan saintifik dengan menerapkan prinsip, konsep, dan

hukum dalam bidang biologi untuk memecahkan permasalahan nyata dan lingkungan hidup”.

Biologi memiliki banyak konten yang butuh untuk dipecahkan atau diselesaikan karena memiliki persoalan berupa masalah-masalah di dalamnya. Biologi memiliki kaitan dalam mencari tahu serta memahami alam dan makhluk hidup secara sistematis sehingga mata pelajaran biologi tidak hanya sebatas penguasaan materi tetapi juga pemahaman yang berguna untuk memecahkan suatu masalah (Agnafia, 2019).

Salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran biologi ialah materi narkotika, psikotropika dan zat aditif. Dalam kehidupan sehari-hari banyak ditemukan masalah dari penyalahgunaan narkotika, psikotropika dan zat aditif. Kompetensi dasar pada materi ini yaitu mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat.

Sebelum mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika siswa terlebih dahulu harus mengidentifikasi permasalahan, merencanakan solusi permasalahan, melaksanakan solusi dan mengevaluasi solusi yang diperoleh. Hal tersebut merupakan langkah-langkah dari pemecahan masalah. Maka dari itu, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tepat untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang berorientasikan pada suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari sehingga siswa diminta untuk mencari solusi yang tepat, serta dapat menerapkan solusi tersebut untuk memecahkan masalah (Sutirman, 2013).

Kemampuan pemecahan masalah terbukti sangat dibutuhkan dalam berbagai profesi pekerjaan (Prastiwi dan Nurita, 2018). Dari hasil survey di Amerika Serikat, Jerman dan Jepang menunjukkan keterampilan pemecahan masalah menjadi keterampilan yang paling diperlukan di dunia kerja (PISA, 2012). Maka dari itu, kemampuan pemecahan masalah siswa harus diasah mulai bangku sekolah. Pembelajaran biologi harus menerapkan strategi yang mengacu

pada kemampuan pemecahan masalah untuk mampu mengasah kemampuan pemecahan masalah siswa (Amirullah dan Susilo, 2018).

Keterampilan memecahkan masalah menjadi sesuatu perhatian yang penting di beberapa negara. Pelatihan dalam berpikir dan memecahkan masalah dimuat dalam kurikulum pendidikan. Dilakukan penilaian terhadap keterampilan pemecahan masalah oleh *Program for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2012 pada siswa yang berusia 15 tahun di beberapa negara. Hasil penilaian PISA menunjukkan bahwa hanya 11,4% dari siswa usia 15 tahun memiliki keterampilan pemecahan masalah yang baik. Singapura merupakan negara yang menempati peringkat pertama dalam performance keterampilan pemecahan masalah pada siswa usia 15 tahun dan Malaysia menempati peringkat 39 dari daftar 44 negara yang masuk dalam peringkat penilaian PISA, namun Indonesia tidak termasuk dalam daftar peringkat tersebut (OECD, 2013).

Kemudian studi PISA (*Program International for Student Assessment*) dilakukan kembali pada tahun 2015, Indonesia berada di peringkat ke-62 dari 70 negara dengan rata-rata 403 (OECD, 2016). Hasil dari data tersebut memberikan informasi bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia masih rendah.

Hal ini sejalan dengan hasil dari observasi awal saat penulis melakukan observasi pada saat proses pembelajaran di kelas XI MIA SMA Negeri 14 Medan guru menggunakan metode ceramah dan tanya jawab namun pada kenyataan di kelas siswa tidak berperan aktif dan masih terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang memerlukan pemahaman dan penalaran yang logis.

Selain itu, dari hasil wawancara dengan guru biologi, kemampuan pemecahan masalah siswa penting untuk diperhatikan namun guru belum mengetahui gambaran tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya pada mata pelajaran biologi kelas XI MIA SMA Negeri 14 Medan. Maka dari itu, perlu dikaji bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa kelas XI MIA SMA Negeri 14 dengan cara analisis khusus dengan memberikan tes

kemampuan pemecahan masalah guna memberikan stimulus terhadap siswa dalam memecahkan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 14 Medan T.P 2021/2022 Pada Materi Narkotika, Psikotropika dan Zat Adiktif.**”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Ciri era globalisasi abad 21, menuntut kompetensi dan keahlian yaitu salah satunya kemampuan pemecahan masalah untuk dapat bersaing di abad 21.
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa di Indonesia.
3. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan pertanyaan yang berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mengatasi perluasan masalah, berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dibatasi masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dibatasi pada analisis kemampuan pemecahan masalah biologi.
2. Penelitian ini difokuskan pada pokok bahasan materi narkotika, psikotropika dan zat adiktif. Pokok bahasan ini dipilih karena didalam materi tersebut berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang memerlukan pemahaman dan penalaran logis. Sehingga membutuhkan kemampuan dalam memecahkan masalah-masalah biologi.
3. Penelitian ini dibatasi hanya pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 14 Medan

1.4.Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah biologi siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 14 Medan pada materi narkotika, psikotropika dan zat adiktif ?

1.5.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah, untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah biologi siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 14 Medan pada materi narkotika, psikotropika dan zat adiktif.

1.6.Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak antara lain:

1.6.1.Bagi Siswa

Memberi informasi ilmiah kepada siswa bahwa kemampuan pemecahan masalah saat ini sangat penting untuk dikuasai. Melihat besarnya manfaat kemampuan tersebut dalam menyelesaikan tantangan kehidupan kedepan.

1.6.2.Bagi Guru

- a. Guru mengetahui bahwa tidak semua siswa memiliki tingkat kemampuan pemecahan yang sama dan guru juga dapat mengetahui seberapa besar tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa setiap indikator pemecahan masalah, sehingga guru tidak menyamaratakan di dalam proses pembelajaran.
- b. Sebagai bahan pembelajaran bagi guru ketika kemampuan pemecahan masalah siswa tidak sesuai dengan harapan yang diinginkan, sehingga mampu memperbaiki sistem pembelajaran di kelas.

1.6.3. Bagi Sekolah

- a. Memberikan pertimbangan bagi kepala sekolah, untuk membuat kebijakan-kebijakan yang tepat guna untuk meningkatkan mutu pendidikan dalam pengajaran biologi di sekolah.
- b. Memberikan pertimbangan bagi kepala sekolah, untuk memperbaiki proses pembelajaran guna menghasilkan siswa yang menguasai kemampuan pemecahan masalah.

1.6.4. Bagi Peneliti Lain

Menjadi referensi bagi peneliti yang hendak melakukan penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah biologi siswa.

1.7. Definisi Operasional

Untuk menghindari kekeliruan dalam memahami istilah-istilah yang ada pada judul, maka perlu dipaparkan istilah-istilah tersebut sebagai berikut:

1. Analisis ialah kegiatan menelaah jawaban siswa atas soal test kemampuan pemecahan masalah yang diberikan untuk mendapatkan gambaran terhadap tingkat kemampuan pemecahan masalah biologi siswa.
2. Kemampuan pemecahan masalah ialah kemampuan seseorang dalam memahami masalah yang muncul, kemudian mencari solusi dari permasalahan, mengaplikasikan solusi yang telah ditentukan dan melihat kembali hasil dari solusi yang digunakan.
3. Biologi ialah salah satu mata pelajaran dari ruang lingkup sains. Biologi mempelajari tentang alam dan makhluk hidup sehingga berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari yang harus memiliki pemahaman dan pemberian solusi yang logis.
4. Narkotika, psikotropika dan zat adiktif ialah salah satu pokok bahasan mata pelajaran biologi yang merupakan golongan dari zat- zat kimia. Dalam kehidupan sehari- hari zat tersebut banyak disalahgunakan dan digunakan secara berlebihan sehingga menimbulkan efek samping merugikan bagi kesehatan pemakainya.