



Survei Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Socio Scientific Issues* pada Materi Asam Basa

Dian Arsy Aini¹, Nuralia Annisatus Solekha¹, Safira Juvitasari¹, Ulfa Asrifatun Nisfah²,
Rahma Tia², Ratna Sari Siti Aisyah¹, Irhamni¹, Robby Zidny^{1*}

¹Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kota Serang 42117, Indonesia

²SMAN 1 Pabuaran, Kabupaten Serang 42163, Indonesia

*Corresponding author: robbyzidny@untirta.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.37905/jjec.v6i1.23505>

Abstrak

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menstimulus berpikir kritis siswa pada pembelajaran sains, terutama pembelajaran kimia adalah pendekatan *Socio Scientific Issues*. Pendekatan ini dapat diintegrasikan dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan dimasukkannya aspek keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru kimia dan siswa kelas XII Sekolah Menengah Atas (SMA) terhadap analisis kebutuhan pengembangan LKPD Berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi Asam Basa. Metode yang digunakan berupa metode analisis survei menggunakan angket atau kuisioner. Instrumen penelitian diisi melalui *google form* yang terdiri dari beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis yang harus dijawab oleh responden. Subjek penelitian ini adalah guru kimia dan siswa kelas XII SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar guru dan siswa belum mengenal mengenai pendekatan *socio-scientific issue* dalam pembelajaran kimia. Namun, sebagian besar guru dan siswa setuju terhadap dikembangkannya LKPD pada materi Asam Basa yang mendukung untuk menstimulus keterampilan berpikir kritis dan pembelajaran kimia yang bermakna.

Kata kunci: Asam Basa; Berpikir Kritis; Lembar Kerja Peserta Didik; *Socio Scientific Issues*

Abstract

One approach that can be used to stimulate students' critical thinking in science learning, especially chemistry learning is the Socio Scientific Issues approach. This approach can be integrated in the Learner Worksheet (LKPD) by including several aspects of critical thinking skills. This study aims to determine the responses of chemistry teachers and students of class XII of Senior High School (SMA) to the needs analysis of the development of Socio Scientific Issues Based LKPD on Acid-Base material. The method used is a survey analysis method using a questionnaire. The research instrument is filled in through a google form consisting of several questions or written statements that must be answered by the respondent. The subjects of this study were chemistry teachers and students of class XII SMA. The results showed that most teachers and students were not familiar with the socio-scientific issue approach in chemistry learning. However, most teachers and students agreed to the development of LKPD on Acid-Base material that supports to stimulate critical thinking skills and meaningful chemistry learning.

Keywords: Acid-Base; Critical Thinking; Student' Worksheet; Socio Scientific Issues

The format cites this article in APA style:

Aini, D. A., Solekha, N. A., Juvitasari, S., Nisfah, U. A., Tia, R., Aisyah, R. S. S., Irhamni., & Zidny, R. (2024). Survei Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Socio Scientific Issues pada Materi Asam Basa. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 6(1), 1-10. <https://doi.org/10.37905/jjec.v6i1.23505>

PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi informasi memberikan perubahan yang besar

dalam berbagai aspek, termasuk dalam dunia pendidikan. Oleh sebab itu, pendidikan yang ada di sekolah harus dirancang dan mampu

menghadapi perubahan di abad ke-21 saat ini. Keterampilan abad 21 sangat penting untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran, yaitu dikenal dengan *The 4C Skills*. Keterampilan tersebut diantaranya berpikir kritis, metakognisi, pemecahan masalah, literasi, inovasi dan kreatif kerja sama dan lainnya (Mardhiyah et al., 2021).

Pada tahun 2022, Kemendikbudristek meluncurkan kurikulum merdeka sebagai salah satu pendekatan yang relevan dalam meningkatkan keterampilan siswa di abad ke-21. Kurikulum merdeka dikenal juga dengan kurikulum fleksibel, berfokus pada materi esensial yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta berfokus pada penguatan karakter atau profil pelajar pancasila dan kompetensi siswa (Kemendikbudristek, 2022). Selain itu, kurikulum merdeka memberikan pengalaman belajar yang kolaboratif, tenang, santai dan menyenangkan (Rahayu et al., 2022). Tentunya, dengan menerapkan kurikulum merdeka dapat membentuk siswa yang memiliki kecakapan hidup yang dapat diimplementasikan di kehidupan masyarakat sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya (Cholillah et al., 2023).

Berpikir kritis atau berpikir tingkat tinggi merupakan keterampilan yang digunakan untuk menganalisis, mengolah dan mengevaluasi suatu informasi atau permasalahan yang didapat, agar mendapatkan suatu keputusan atau kesimpulan yang valid (Satwika et al., 2018). Dalam (Sa'adah et al., 2020), berdasarkan *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 menunjukkan bahwa siswa Indonesia menduduki peringkat ke- 71 dari 79 total negara dalam kategori Sains, dengan perolehan 396 (nilai rata-rata) yang masih kurang dari rata-rata nilai internasional yaitu sebesar 500 (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2019). Hal ini dikarenakan masih kurangnya kemampuan pemecahan masalah. Dimana kemampuan tersebut merupakan bagian dari berpikir kritis yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dengan cara yang lebih kompleks (Musa et al., 2023). Dengan demikian, perlu menjadi perhatian bagi pemerintah dan para guru untuk

meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis dapat diterapkan di setiap mata pelajaran, termasuk mata pelajaran kimia. Pembelajaran kimia memiliki tujuan memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan menerapkan konsep sains. Dengan demikian, pembelajaran kimia akan lebih bermakna bagi siswa serta keberhasilan dari pembelajaran tersebut akan lebih terasa (Sirmayeni, 2023). Karena materi kimia bersifat kompleks dan abstrak, sampai saat ini kimia masih menjadi mata pelajaran sulit bagi siswa, sehingga butuh upaya yang lebih dalam memahaminya (Priliyanti et al., 2021). Namun kenyataannya, guru hanya terpaku pada mengajar dan menyelesaikan target kurikulum saja. Dalam proses pembelajaran, komponen yang sangat penting adalah metode pembelajaran. Oleh karenanya, metode pembelajaran kimia harus diarahkan dengan permasalahan di kehidupan sehari-hari, agar dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa (Asriana et al., 2023)

Socio Scientific Issues adalah pendekatan dalam pembelajaran yang menghubungkan materi kimia dengan permasalahan sains yang *open-ended* baik itu dari segi konsep ataupun dari segi prosedur. Proses pembelajaran ini digunakan untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada siswa, yaitu mengaitkannya dengan isu-isu keberlanjutan (*sustainability*) (Zidny & Eilks, 2020). Model yang disarankan untuk menerapkan konteks *Socio Scientific Issues* dalam proses pembelajaran adalah *Problem Based Learning*. Menurut (Marsinah et al., 2019), melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* kemampuan berpikir kritis siswa juga dapat dilatih. Hal ini disebabkan model tersebut berpusat pada masalah yang mengarahkan siswa untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah tersebut secara rasional. Materi asam basa digunakan dalam penelitian ini, yang diajarkan di kelas XI SMA. Materi tersebut dipilih, disebabkan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan materi yang diajarkan sesuai dengan konteks *Socio Scientific Issues*. Adapun isu-isu yang berhubungan dengan *Socio Scientific Issues* adalah

hujan asam, produk minuman, pemanasan global, industri, produk pembersih, limbah atau pencemaran lingkungan, minyak bumi, perubahan iklim (Rohmaya, 2022), pestisida (Zidny & Eilks, 2022) dan lain sebagainya.

Kebutuhan bahan ajar dalam suatu proses pembelajaran juga sangat diperlukan bagi guru dan siswa. Bahan ajar atau media pembelajaran merupakan sarana terpenting dalam dunia pendidikan, terutama pada proses pembelajaran. Karena didalamnya tersusun atas materi pelajaran ataupun latihan-latihan soal yang disusun secara sistematis dan lengkap sesuai dengan kurikulum (Khulsum et al., 2019). Salah satunya adalah kebutuhan bahan ajar LKPD yang berkualitas dengan dimasukkan beberapa aspek yaitu peningkatan keterampilan dalam proses belajar. Sehingga diperlukan LKPD yang terintegrasi *Socio Scientific Issues* pada pembelajaran kimia terutama materi asam basa, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan siswa di abad 21 yaitu keterampilan berpikir kritis. Sejalan dengan penelitian (Sirmayeni, 2023), menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis dapat distimulus atau dapat dilatih dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* dalam proses pembelajaran. Selain itu, keterbaruan penggunaan LKPD bertujuan untuk meningkatkan semangat belajar siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti memiliki rumusan masalah yaitu bagaimana tanggapan siswa kelas XII SMA dan guru kimia terhadap Analisis Kebutuhan Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi Asam Basa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode survey.

Waktu dan Tempat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini yaitu Tahun Ajaran 2023/2024 di salah satu Sekolah Menengah Atas di kabupaten Serang, Banten.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang di uji adalah siswa kelas XII jurusan MIPA sebanyak 67 dan dua orang guru kimia. Adapun teknik penelitian ini menggunakan instrument berupa angket dengan metode non-tes.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan membuat angket melalui *google form*. Adapun angket tersebut disebarkan kepada siswa dan guru kimia. Instrumen yang digunakan yaitu berupa angket untuk mencari permasalahan yang guru dan siswa hadapi saat pembelajaran dengan Sumber Ajar pada materi Asam Basa.

Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui kebutuhan pengembangan Bahan Ajar berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi Asam Basa, menggunakan Teknik analisis data berupa teknik analisis data statistik deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari salah satu sekolah di kabupaten Serang, Banten. Dimana hasilnya akan digunakan dalam penelitian selanjutnya yaitu pengembangan bahan ajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian yang dihimpun melalui angket dengan dua sasaran penelitian yakni guru mata pelajaran kimia dan siswa di tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Terdapat empat komponen dalam angket yang digunakan antara lain, metode pengajaran dikelas, pemahaman dan kesulitan siswa terhadap materi asam basa, sumber ajar, dan penelitian sumber ajar dengan pendekatan *Socio Scientific Issues*.

Subjek pada penelitian ini, sebanyak 67 siswa/i kelas XII jurusan MIPA serta guru mata pelajaran kimia yang mengajar di salah satu sekolah kabupaten Serang, Banten. Data dikumpulkan melalui angket atau kuisioner dalam bentuk *google form* yang berisi pertanyaan atau pernyataan tertulis. Berdasarkan hasil analisis survei kebutuhan siswa dan guru terhadap Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Socio Scientific*

Issues diperoleh data yang dapat dilihat pada tabel 1. dan tabel 2.

Tabel 1. Analisis kebutuhan siswa

Pertanyaan	Pilihan jawaban	%
1. Kurikulum apakah yang digunakan disekolah Anda?	Merdeka	0
	K13	0
	K13 Revisi	92,5
2. Apakah pembelajaran kimia disekolah anda menyenangkan?	Ya	61,2
	Tidak	38,8
3. Apakah metode pembelajaran kimia disekolah anda masih berfokus pada guru?	Ya	38,8
	Tidak	61,2
4. Apakah metode yang digunakan guru dalam pembelajaran kimia membosankan?	Ya	53,7
	Tidak	46,3
5. Apakah anda sudah mengetahui materi asam basa?	Ya	91
	Tidak	9
6. Apakah menurut anda materi asam basa termasuk kedalam materi dalam pembelajaran kimia yang sulit untuk dipahami?	Ya	49,3
	Tidak	50,7
7. Apakah anda merasa antusias saat melaksanakan pembelajaran kimia pada topik asam basa?	Ya	64,2
	Tidak	35,8
8. Apakah anda mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran kimia melalui bahan ajar dan metode yang digunakan guru	Ya	82,1
	Tidak	17,9
9. Apakah dalam kegiatan pembelajaran kimia, anda menggunakan bahan ajar berupa	Ya	97
	Tidak	3

Pertanyaan	Pilihan jawaban	%
LKPD		
10. Apakah penggunaan LKPD yang digunakan dalam pembelajaran memudahkan anda memahami materi kimia?	Ya	83,6
	Tidak	16,4
11. Apakah anda sering mengkaji isu sosial dalam kegiatan pembelajaran kimia disekolah?	Ya	82,1
	Tidak	17,9
12. Apakah anda menyukai pembelajara kimia yang berkaitan dengan isu sosial dikehidupan sehari-hari?	Ya	95,5
	Tidak	4,5
13. Apakah dalam kegiatan pembelajran dengan LKPD anda diminta untuk mengkaji isu dan menyimpulkan hasilnya?	Ya	7,5
	Tidak	92,5
14. Apakah anda tertarik menggunakan LKPD yang menyajikan Isu Sosial dalam mempelajari kimia materi asam basa	Ya	79,1
	Tidak	20,9

Tabel 2. Analisis kebutuhan guru

Pertanyaan	Pilihan jawaban	%
1. Apakah sekolah tempat bapak/ibu mengajar sudah menerapkan kurikulum merdeka?	Ya	100
	Tidak	0
<i>Alasan/Keterangan : Hanya diterapkan di kelas X</i>		
2. Apakah dalam kegiatan pembelajaran kimia Bapak/Ibu menggunakan bahan ajar atau	Ya	100
	Tidak	0

Pertanyaan	Pilihan jawaban	%
media pembelajaran? <i>Alasan/Keterangan</i> : Agar pembelajaran lebih terarah		
3. Apakah Bapak/Ibu mengetahui bahan ajar dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)?	Ya Tidak	100 0
<i>Alasan/Keterangan</i> : LKPD digunakan oleh siswa dalam memberikan bantuan untuk siswa mampu memperoleh pemahaman terhadap materi dan membantu siswa menemukan konsep yang dipelajari.		
4. Apakah Bapak/Ibu menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dalam pelaksanaan pembelajaran?	Ya Tidak	100 0
<i>Alasan/Keterangan</i> : Memudahkan proses belajar dan memudahkan siswa menemukan konsep		
5. Apakah Bapak/Ibu mengalami kesulitan dalam Menyusun LKPD?	Ya Tidak	50 50
<i>Alasan/Keterangan</i> : Kadang kadang, karena perlu disesuaikan dengan model pembelajaran serta karakteristik materi tersebut namun banyak referensi yang bisa ditemukan		
6. Apakah ketersediaan bahan ajar yang terdapat di sekolah cukup untuk mendukung keefektifan pembelajaran kimia?	Ya Tidak	50 50
<i>Alasan/Keterangan</i> : Masih banyak kekurangan yang perlu ditingkatkan namun masih banyak referensi cetak maupun digital yang bisa diakses		
7. Apakah bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran kimia di sekolah mampu memudahkan guru	Ya Tidak	100 0

Pertanyaan	Pilihan jawaban	%
dalam kegiatan pembelajaran? <i>Alasan/Keterangan</i> : Bahan ajar dapat memudahkan guru dalam proses belajar dan mengajar serta disusun sesuai karakteristik materi dan siswa		
8. Apakah pembelajaran kimia pada materi asam basa mudah untuk diajarkan kepada siswa?	Ya Tidak	100 0
<i>Alasan/Keterangan</i> : Karena asam basa bersifat kontekstual		
9. Apakah Bapak/Ibu mengetahui pembelajaran berbasis <i>Socio Scientific Issues</i> ?	Ya Tidak	0 100
<i>Alasan/Keterangan</i> : Belum mengetahui secara rinci		
10. Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan bahan ajar berbasis <i>Socio-Scientific Issues</i> pada materi asam basa?	Ya Tidak	0 100
<i>Alasan/Keterangan</i> : Belum, karena belum mendalami bahan ajar tersebut dan belum banyaknya referensi		
11. Apakah Bapak/Ibu sering menyisipkan kegiatan yang menstimulus keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran kimia?	Ya Tidak	100 0
<i>Alasan/Keterangan</i> : Saat diawal pembelajaran dan pada LKPD dan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa		
12. Apakah Bapak/Ibu memerlukan pengembangan LKPD yang	Ya Tidak	100 0

Pertanyaan	Pilihan jawaban	%
mampu menstimulus keterampilan berpikir kritis siswa?		
<i>Alasan/Keterangan</i> : Agar anak terbiasa untuk berpikir kritis dengan variasi LKPD yang mendukung		
13. Apakah Bapak/Ibu setuju jika dilakukan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis <i>Socio Scientific Issues</i> ?	Ya	100
	Tidak	0
<i>Alasan/Keterangan</i> : Agar pembelajaran lebih bermakna jika di stimulus dengan LKPD yang mendukung dan variasi yang relevan		

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan diperoleh informasi bahwa salah satu sekolah yang berdomisili di kabupaten Serang, Banten masih menerapkan kurikulum 2013 revisi. Adapun penerapan kurikulum baru yaitu implementasi kurikulum merdeka disekolah tersebut pada tahun ajaran 2023/2024 baru diterapkan di kelas X atau fase E.

Salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit, membosankan dan kurang menyenangkan adalah mata pelajaran kimia. Sebagian besar responden menyatakan bahwa pembelajaran kimia di sekolahnya menyenangkan. Namun, sebanyak 38,8% responden masih menyatakan bahwa pembelajaran kimia disekolah tidak menyenangkan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya faktor internal dan eksternal. Faktor internal berasal dari siswa yang menganggap kimia sulit karena kurangnya kemampuan siswa dalam pemahaman materi dan daya ingat siswa yang rendah. Hal berkaitan juga dengan beberapa konsep dalam pembelajaran kimia yang bersifat abstrak sehingga siswa memberikan pandangan terhadap kimia yang hanya dapat digambarkan sebagai rumus dan fakta yang harus siswa hafalkan (Priliyanti et al., 2021).

Sementara itu, faktor eksternal berasal dari pandangan siswa bahwa kimia itu membosankan yang menimbulkan kurangnya minat siswa. Selain itu, peran guru dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan didalam kelas juga sangat mempengaruhi (Anggorowati, 2020).

Rendahnya tingkat antusias siswa terhadap pembelajaran kimia juga disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajarkan materi kimia di dalam kelas. Berdasarkan hasil angket 61,2% responden menyatakan bahwa pembelajaran tidak berfokus terhadap guru. Namun 38,8% responden masih menyatakan bahwa pembelajaran kimia disekolah masih berfokus terhadap guru. Hal ini sejalan dengan hasil analisis kebutuhan guru yang menyatakan bahwa guru masih kesulitan menyusun LKPD, dikarenakan perlu adanya penyesuaian dengan model pembelajaran serta karakteristik materi. Sebanyak 53,7% responden menyatakan bahwa metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar membosankan. Hal ini sejalan dengan hasil analisis kebutuhan guru yang menyatakan bahwa bahan ajar yang tersedia di sekolah masih banyak kekurangan. Pernyataan membosankan yang ditunjukkan oleh siswa ini merupakan pengaruh dari kegiatan pembelajaran dikelas yang hanya terfokus dan berpusat pada guru tanpa melibatkan secara aktif siswa dalam pembelajaran. Dengan model pembelajaran yang terfokus pada guru, dapat menimbulkan rasa bosan, kurang antusias serta menurunnya motivasi belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran kimia. Hal tersebut dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa hanya melakukan kegiatan menyimak, mendengarkan dan mencatat materi pembelajaran yang diberikan oleh guru. Selain itu, penyebab lainnya pembelajaran kimia dianggap membosankan adalah guru yang tidak mengaitkan konsep kimia yang diajarkan kepada siswa dengan fenomena dalam kehidupan sehari-hari (Fajrin et al., 2020).

Selain penggunaan model pembelajaran, motivasi dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran juga dapat dipengaruhi oleh

pemilihan dan penggunaan media pembelajaran. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan sebanyak 82,1% responden menghadapi permasalahan kesulitan pemahaman materi kimia dengan menggunakan media, bahan ajar dan metode yang diterapkan guru pada kegiatan pembelajaran dikelas.

Berdasarkan hasil angket analisis, 97% menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran kimia disekolah menggunakan media pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik. LKPD merupakan suatu media pembelajaran untuk siswa dalam bentuk beberapa lembaran kertas yang didalamnya mencakup bahan, rangkuman, dan arahan untuk mengolah penugasan yang harus dilakukan oleh siswa, tugas yang dimaksudkan dapat berupa tugas yang berkaitan dengan berbagai keterampilan dasar siswa atau penemuan konsep yang dijadikan sebagai parameter yang harus diraih.

Indikator yang dapat menunjang proses pembelajaran kimia atau sains untuk memberikan kebermaknaan siswa adalah dengan menghadirkan kualitas pada bahan ajar, yang disesuaikan dengan konteks pendidikan kimia atau sains (Izzatunnisa et al., 2019). Pernyataan tersebut berkesinambungan dengan data hasil angket yang menunjukkan persentase 83,6% untuk siswa yang merasa bahwa penggunaan LKPD dalam pembelajaran kimia mampu memudahkan siswa memahami materi kimia. Akan tetapi, responden guru kadang kala mengalami kesulitan dalam penyusunan LKPD karena diperlukan penyesuaian dengan model pembelajaran yang digunakan serta karakteristik dari materi tersebut. Selain itu, ketersediaan bahan ajar di sekolah juga dirasa kurang cukup untuk mendukung keefektifan kegiatan pembelajaran kimia dan masih banyak kekurangan yang perlu ditingkatkan kembali. Sehingga sebagai solusinya guru mencari berbagai referensi digital di internet.

Salah satu topik materi kimia di jenjang SLTA/ sederajat adalah bahasan mengenai topik materi asam basa yang penempatannya berada di kelas XI dan XII untuk jurusan MIPA. Pada materi asam basa, tingkat kesulitan pada setiap sub materi yang terkandung didalamnya berbeda antar sub

materi, diawali dengan tingkat kesulitan sedang pada sub konsep indikator hingga tingkat kesulitan sangat tinggi pada sub konsep tetapan ionisasi. Kesulitan yang dialami oleh siswa dipengaruhi oleh kesulitan pemahaman konsep (Findy et al., 2020). Hasil angket analisis menunjukkan bahwa 49,3% responden siswa memberikan informasi yang menyatakan bahwa materi asam basa adalah salah satu materi pembelajaran kimia yang dalam proses pemahamannya mempunyai tingkatan kesulitan yang tergolong tinggi. Akan tetapi walaupun dirasa sulit untuk dipahami, siswa mempunyai antusias yang tinggi terhadap pembelajaran pada materi asam basa. Hal ini ditunjukkan oleh data yang diperoleh bahwa 64,2% responden menyatakan antusias untuk mengikuti pembelajaran kimia pada topik bahasan materi asam basa. Hal ini terjadi dikarenakan pada bahasan asam basa biasanya terdapat kegiatan praktikum sederhana yang membuat siswa antusias. Selain itu, responden guru juga menyatakan bahwa beberapa konsep materi asam basa yang bersifat kontekstual lebih mudah untuk diajarkan kepada siswa.

Selain penggunaan model dan media pembelajaran, perlu untuk memperhatikan hal penting lainnya dalam kegiatan pembelajaran yaitu salah satunya berupa pendekatan yang digunakan oleh guru saat melakukan penyampaian materi pembelajaran. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan, 82,1% siswa menyatakan bahwa dalam pembelajaran kimia mereka sering mengaitkannya dengan isu-isu sosial yang terjadi dimasyarakat. Selain itu, 95,5% siswa juga menyatakan bahwa mereka menyukai pembelajaran kimia yang berkaitan dengan isu sosial dalam kehidupan.

Pendekatan yang bertujuan untuk menstimulus kemampuan berpikir kritis, yang berkaitan dengan isu sosial adalah pendekatan *Socio-Scientific Issues*. Dengan pendekatan ini, siswa mampu leluasa mengolah pengetahuannya secara mandiri, dengan guru sebagai fasilitas (Afriliya et al., 2022). Responden guru menyatakan bahwa belum memahami secara rinci mengenai pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* dan belum banyaknya referensi yang

terdapat di internet. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan pembelajaran kimia dikelas terutama pada topik bahasan asam basa, guru belum menerapkan kegiatan belajar mengajar yang berlandaskan pada pembelajaran dengan pendekatan *Socio Scientific Issues*.

Socio Scientific Issues adalah pendekatan dengan menggunakan pemaparan isu-isu sosial yang berkembang di masyarakat dan memiliki keterkaitan dengan bidang sains atau ilmu pengetahuan yang saling bersinggungan dalam ranah aspek sosial (Sadler et al., 2017). *Socio Scientific Issues* memberikan peran kepada siswa untuk menyelesaikan isu-isu sosial di masyarakat dengan berfikir seperti layaknya seorang ilmuwan (Nazilah et al., 2019). Penggunaan pembelajaran yang berorientasi *Socio Scientific Issues* ini mampu menstimulasi keterampilan berpikir kritis siswa khususnya di sekolah dan umumnya di masyarakat. Keterampilan ini mampu distimulasi dengan pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* karena pembelajaran ini akan diintegrasikan dengan konsep pengetahuan sains yang berdampak dalam kegiatan sosial masyarakat dan juga menstimulus siswa untuk menyajikan solusi akan pemecahan masalah yang ada di lingkungan sosial secara ilmiah (Rahmawati et al., 2018). Menurut responden guru, keterampilan berpikir kritis perlu untuk distimulasi agar terbiasa untuk berpikir kritis.

Namun, pada pelaksanaan pembelajaran kimia disekolah, 92,5% responden siswa menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran belum digunakan media pembelajaran berupa LKPD berbasis *Socio Scientific Issues* yang mengarahkan siswa untuk mengkaji isu-isu sosial, menemukan pemecahan masalahnya dan menyimpulkan hasilnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan melalui observasi penyebaran angket terhadap siswa dan guru, langkah penyelesaian yang bisa diambil sebagai salah satu solusi yang mampu mengatasi permasalahan dan kebutuhan yang terdapat di lapangan adalah dengan mengambil langkah pengembangan bahan ajar berupa LKPD berorientasikan pada pendekatan *Socio Scientific Issues* dalam topik bahasan materi konsep

asam basa. Hasil angket menunjukkan bahwa 79,1% responden siswa dan guru menyatakan setuju terhadap dikembangkannya LKPD berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi asam basa, dikarenakan LKPD yang mendukung untuk menstimulus keterampilan berfikir kritis akan mampu membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan, berdasarkan hasil penelitian terhadap siswa dan guru bahwa 79,1% responden siswa dan 100% guru menyatakan setuju terhadap dikembangkannya LKPD berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi asam basa. Pengembangan LKPD berbasis *Socio Scientific Issues* dapat menjadi salah satu solusi yang mampu mengatasi permasalahan dan kebutuhan yang dihadapi oleh guru dan siswa, terkhusus pada materi Asam Basa. Adapun LKPD berbasis *Socio Scientific Issues* ini mendukung proses stimulus keterampilan berfikir kritis siswa, sehingga kegiatan pembelajaran akan menjadi lebih bermakna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih banyak kepada pihak yang mendukung dan membantu dalam menyelesaikan tulisan ini. Terima kasih banyak kepada bapak Dr. rer. nat. Robby Zidny, S.Pd., M.Si., yang telah membimbing dengan baik. Terima kasih kepada Ibu Ratna Sari Siti Aisyah, M.Pd., selaku dosen pembimbing I, dan Bapak Irhamni, M.Si., selaku dosen pembimbing 2, Serta Ibu Ulfa Asrifatun Nisfah, S.Pd., dan Ibu Rahma Tia, S.Pd., selaku guru pamong.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriliya, N., Afrianis, N., & Nurhadi, N. (2022). Pengaruh Penerapan Pendekatan *Socio Scientific Issues* Terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Materi Minyak Bumi. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 12(1), 10–19. <https://doi.org/10.21009/JRPK.121.02>
- Anggorowati, S. (2020). ANALISIS MINAT BELAJAR KIMIA PESERTA DIDIK KELAS XII SMA NEGERI 6 YOGYAKARTA. *Jurnal Ilmiah WUNY*, 2(1). <https://doi.org/10.21831/jwuny.v2i1.30952>

- Asriana, A., Auliah, A., & Hardin, H. (2023). Pengembangan Alat Evaluasi HOTS Berbasis BOT Telegram pada Materi Larutan Penyangga. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(2), 102-111. <https://doi.org/10.34312/jjec.v5i2>.
- Cholilah, M., Tatuwo, A. G. P., Komariah, & Rosdiana, S. P. (2023). Pengembangan Kurikulum Merdeka Dalam Satuan Pendidikan Serta Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Abad 21. *Sanskara Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(02), 56–67. <https://doi.org/10.58812/spp.v1i02.110>
- Fajrin, S., Haetami, A., & Marhadi, Muh. A. (2020). IDENTIFIKASI KESULITAN BELAJAR KIMIA SISWA PADA MATERI POKOK LARUTAN ASAM DAN BASA DI KELAS XI IPA2 SMA NEGERI 1 WOLOWA KABUPATEN BUTON. *Jurnal Pendidikan Kimia FKIP Universitas Halu Oleo*, 5(1), 27. <https://doi.org/10.36709/jpkim.v5i1.13106>
- Findy, V. U. *, Sulistyoy, S., & Elfi, S. V. (2020). ANALISIS JENIS DAN TINGKAT KESULITAN BELAJAR SISWA KELAS XI MIPA SMA N 2 SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2018/2019 DALAM MEMAHAMI MATERI ASAM BASA MENGGUNAKAN TWO TIER MULTIPLE CHOICE. *Jurnal Pendidikan Kimia, Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, Universitas Sebelas Maret*, 9(1), 54–60.
- Izzatunnisa, I., Andayani, Y., & Hakim, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Kimia SMA. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(2), 49–54. <https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1240>
- Kemendikbudristek. (2022, February 11). *Kurikulum merdeka*. Retrieved from Kurikulum.Kemdikbud.Go.Id: From <https://Kurikulum.Kemdikbud.Go.Id/Kurikulum-Merdeka/>.
- Khulsum, U., Hudiyono, Y., & Sulistyowati, E. D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen dengan Media Storyboard pada Siswa Kelas X SMA. *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v1i1.4>
- Marsinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem based learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. In E. N. Masrinah, I. Aripin, & A. A. Gaffar (Eds.), *Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019* (pp. 924–932). Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019.
- Musa, W. J., Zainudin, F., Isa, I., La Kilo, J., & Kilo, A. K. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Sains Ditinjau dari Aspek Kompetensi Sains Siswa pada Materi Global Warming. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 5(2), 142-149. <https://doi.org/10.34312/jjec.v5i2.12705X>
- Nazilah, N., Muharrami, L. K., Rosidi, I., & Wulandari, A. Y. R. (2019). PENGARUH BAHAN AJAR BERBASIS SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL UNTUK MELATIH KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA. *Natural Science Education Research*, 2(1), 8–16. <https://doi.org/10.21107/nser.v2i1.4162>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019). *PISA 2018 Results (Volume I)*. OECD. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Priyanti, A., Muderawan, I. W., & Maryam, S. (2021). ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MEMPELAJARI KIMIA KELAS XI. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i1.32402>
- Rahayu, R., Rosita, R., Rahayuningsih, Y. S., Hernawan, A. H., & Prihantini, P. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Penggerak. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6313–6319. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3237>
- Rahmawati, W., Ratnasari, J., & Suhendar, S. (2018). PENGARUH PENDEKATAN PEMBELAJARAN SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(2). <https://doi.org/10.24114/jpp.v6i2.10150>
- Rifa Hanifa Mardhiyah, Sekar Nurul Fajriyah Aldriani, Febyana Chitta, & Muhamad Rizal Zulfikar. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia.

- Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29–40.
<https://doi.org/10.31849/lectura.v12i1.5813>
- Rohmaya, N. (2022). Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Pembelajaran IPA Berbasis Socioscientific Issues (SSI). *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(2), 107–117.
<https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.553>
- Sa'adah, M., Suryaningsih, S., & Muslim, B. (2020). Pemanfaatan multimedia interaktif pada materi hidrokarbon untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 184–194.
<https://doi.org/10.21831/jipi.v6i2.29680>
- Sadler, T. D., Foulk, J. A., & Friedrichsen, P. J. (2017). Evolution of a Model for Socio-Scientific Issue Teaching and Learning. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 5(1), 75. <https://doi.org/10.18404/ijemst.55999>
- Satwika, Y. W., Laksmiwati, H., & Khoirunnisa, R. N. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 3(1), 7.
<https://doi.org/10.26740/jp.v3n1.p7-12>
- Sirmayeni, S. (2023). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik dengan E-LKPD Berbasis Socioscientific Issues (SSI) pada Pembelajaran Kimia. *Prosiding Nasional Pendidikan: LPPM IKIP PGRI Bojonegoro*, 174–183.
- Zidny, R., & Eilks, I. (2020). Integrating perspectives from indigenous knowledge and Western science in secondary and higher chemistry learning to contribute to sustainability education. *Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 16, 100229.
<https://doi.org/10.1016/j.scp.2020.100229>
- Zidny, R., & Eilks, I. (2022). Learning about Pesticide Use Adapted from Ethnoscience as a Contribution to Green and Sustainable Chemistry Education. *Education Sciences*, 12(4), 227.
<https://doi.org/10.3390/educsci12040227>