

Profil Pembelajaran IPA Berbasis Socio-Saintific Issues dan Sikap Kesadaran Lingkungan Siswa di SMA Negeri Kabupaten Banyumas

Nurul Hidayah¹, Mufida Nofiana²

^{1,2}Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dukuhwaluh, Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah 53182

ARTICLE INFO

Article history:

DOI:

[10.30595/pssh.v18i.1262](https://doi.org/10.30595/pssh.v18i.1262)

Submitted:

02 September, 2024

Accepted:

19 September, 2024

Published:

23 September, 2024

Keywords:

Profil Pembelajaran IPA,
Socio-Saintific Issues,
Kesadaran Lingkungan

ABSTRACT

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan profil pembelajaran IPA berbasis Socio-saintific Issues dan sikap kesadaran lingkungan siswa di SMA Negeri Kabupaten Banyumas. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode survei. Populasi dari penelitian ini adalah SMA Negeri di Kabupaten Banyumas yang berjumlah 14. Sampel yang digunakan dalam penelitian diambil 20% dari populasi sehingga diperoleh 4 SMA Negeri yang ditentukan menggunakan teknik cluster random sampling. Subyek penelitian adalah guru IPA (Biologi, Fisika, dan Kimia) dan siswa kelas X. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu pengisian kuisioner/angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik persentase, hasil angket dikuatkan dengan hasil wawancara dan observasi. Hasil penelitian didapatkan bahwa profil pembelajaran IPA berbasis SSI di SMA Negeri Kabupaten Banyumas berada pada kategori tinggi (84%) dan sikap kesadaran lingkungan siswa berada pada kategori sedang (71%). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis SSI sudah diterapkan di SMA Negeri Kabupaten Banyumas dan siswa di SMA Negeri Kabupaten Banyumas masih kurang sadar terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Corresponding Author:

Nurul Hidayah

Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Jl. KH. Ahmad Dahlan, Dukuhwaluh, Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah 53182

Email: nurulhiidayah28@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan lanjutan dari Millennium Development Goals (MDGs) sebagai rencana global yang dirancang oleh PBB dalam upaya untuk mencapai kesejahteraan bersama (Khataybeh et al., 2010). SDGs memiliki 17 tujuan dan 169 pencapaian, dengan tujuan terbesarnya adalah untuk mencapai kebebasan individu, perdamaian universal, dan penanganan terhadap permasalahan lingkungan agar dapat memiliki kehidupan berkelanjutan (Bappenas, 2015). Diharapkan melalui pendidikan sebagai pembangunan manusia dapat searah dengan pembangunan global (Annur, 2018).

Penerapan SDGs dalam pendidikan disebut dengan Education of Sustainable Development (ESD). ESD adalah konsep pembangunan berkelanjutan dengan menerapkan ke dalam pembelajaran di sekolah sehingga dapat menanamkan pada siswa akan sikap kesadaran terhadap masalah yang terjadi (Annur, 2018). SDGs memiliki banyak isu yang dapat dimasukkan ke dalam pendidikan. Salah satunya isu yang terdapat pada tujuan SDGs ke-13 tentang climate action. Climate action merupakan aksi untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya dengan mengambil tindakan cepat. Saat ini, permasalahan lingkungan hidup mengenai climate action

menjadi perhatian dunia (Chodijah & Ratnasari, 2020). Permasalahan lingkungan hidup mengenai climate action ini sebagian besar disebabkan oleh aktivitas manusia terhadap lingkungan (Chodijah & Ratnasari, 2020). Tindakan-tindakan yang dilakukan manusia sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan kehidupan selanjutnya, sehingga diperlukan kontribusi dari berbagai pihak, termasuk pendidikan salah satunya mengimplementasikannya ke dalam pembelajaran IPA. Diharapkan setelah kegiatan pembelajaran siswa dapat melakukan tindakan yang positif dan bertanggung jawab serta menguntungkan bagi lingkungan sekitar (Tareze et al., 2022).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah salah satu konten pembelajaran di sekolah. Konsep IPA di sekolah menengah atas merupakan konsep yang terpadu meliputi mata pelajaran biologi, fisika, dan kimia. Pembelajaran IPA dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemahaman dan berpikir, serta memungkinkan juga untuk memiliki kecakapan hidup (Yuniati, 2014). Pembelajaran IPA memiliki kaitan yang erat dengan kehidupan sehari-hari yang memerlukan tantangan pedagogik sehingga siswa harus dilatih untuk memecahkan masalah dengan menggunakan pembelajaran saintifik (Putri & Miterianifa, 2023). Pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna apabila tidak ada pembatas antara yang sedang dipelajari dengan isu yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat diwujudkan melalui pendekatan pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran yang tepat adalah pendekatan Socio-Scientific Issues (SSI). Pendekatan SSI merupakan pendekatan yang menggunakan isu-isu sosial di masyarakat untuk menggerakkan siswa mencari informasi, berdiskusi, dan mencari solusi dari suatu permasalahan (Handayani & Purwanti, 2018).

SSI adalah isu yang tidak terstruktur dengan baik, terbuka, kompleks dan argumentatif yang memiliki dimensi ilmiah dan sosial secara bersamaan (Sibic & Topcu, 2020). SSI ini bertujuan untuk mendukung pembelajaran IPA yang akan memberikan manfaat, yaitu : 1) kesadaran sains akan tumbuh dalam diri siswa, 2) kesadaran sosial akan terbentuk, 3) kemampuan berargumentasi terhadap peristiwa yang terjadi dalam masyarakat meningkat, 4) melatih kemampuan berpikir kritis (Latifah & Susilo, 2015). Aspek SSI yang terdapat dari kerangka pembelajaran untuk pendidikan berbasis SSI terdiri dari tiga aspek yang memiliki indikator-indikator penyusunnya. Aspek SSI meliputi elemen desain, pengalaman belajar peserta didik, dan atribut guru (Presley et al., 2013).

Penggunaan SSI ke dalam pembelajara IPA dengan menghubungkan kondisi lingkungan sekitar akan menempatkan pembelajaran sains yang lebih relevan bagi kehidupan siswa. Contohnya pada salah satu topik SSI yaitu isu tentang lingkungan dijadikan sebagai konteks pembelajaran (perubahan iklim, pencemaran air, dan pelestarian lingkungan). Permasalahan lingkungan hidup erat kaitannya dengan kesadaran individu terhadap lingkungan (Sadler & Zeidler, 2004). Dampak pembelajaran IPA berbasis SSI ini diharapkan siswa dapat memahami kesadaran lingkungan dengan baik dan memperkuat pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan lingkungan.

Environmental awarness atau biasa disebut dengan sikap kesadaran lingkungan adalah sikap dan perilaku seseorang dalam usaha untuk mencegah kerusakan yang terjadi di lingkungan, dan berinisiatif untuk menyelesaikan serta memperbaiki kerusakan lingkungan. Sikap kesadaran lingkungan terdiri dari tiga komponen penting yaitu: a) komponen kognisi (kesadaran) berhubungan dengan ide atau konsep, b) komponen afeksi (perasaan) berhubungan dengan emosional, c) komponen konasi (perilaku) ini menyangkut dalam bertingkah laku (Qodriyanti et al., 2022).

Narut & Nardi (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa mayoritas siswa memiliki kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan, tetapi hal tersebut belum tercermin pada perilaku di kehidupan sehari-harinya. Pandela et al. (2019) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa pada saat ini, sikap sosial dan perilaku peduli lingkungan siswa masih sangat kurang. Sikap kesadaran lingkungan adalah aspek terpenting dalam diri manusia. Hal ini disebabkan sikap kesadaran terhadap lingkungan merupakan suatu bentuk kepedulian individu terhadap lingkungan yang mereka tinggali. Aspek kesadaran lingkungan dapat diukur melalui beberapa indikator, yaitu: 1) sikap kepedulian terhadap kerusakan dan kesehatan lingkungan, 2) sikap keingintahuan dan keteguhan diri terhadap upaya pelestarian lingkungan, 3) kritis menyelesaikan masalah lingkungan, 4) tanggungjawab terhadap lingkungan, 5) sadar akan potensi kearifan lokal di daerahnya (Khoiri et al., 2021).

Hasil studi pendahuluan yang didapatkan dari observasi di SMA Negeri Kabupaten Banyumas, belum ada yang meneliti tentang pembelajaran IPA berbasis SSI. Pada penelitian-penelitian sebelumnya juga belum banyak yang meneliti tentang pembelajaran yang menggunakan isu sosial ilmiah terhadap sikap kesadaran lingkungan siswa. Penelitian terdahulu mengenai SSI sebagian besar diterapkan sebagai pendekatan stimulus pembelajaran (Rahmasiwi et al., 2018).

SSI penting untuk diterapkan ke dalam pembelajaran IPA. Hal ini dikarenakan SSI mampu mewujudkan kemampuan siswa dalam menganalisis, memandang sudut pandang dari berbagai persepsi, dan meningkatkan kemampuan dalam mengambil keputusan. SSI juga dapat menstimulus pertumbuhan moral dan etika siswa dalam hubungan antara sains dengan kehidupan sosial (Sadler & Zeidler, 2004).

Penggunaan SSI ke dalam pembelajaran IPA dapat membantu guru mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran IPA dengan menerapkan pendekatan SSI merupakan pembelajaran yang banyak berkaitan dengan

kejadian di sekitar secara nyata dan siswa menjadi lebih aktif dalam menyampaikan pendapat terkait isu-isu lingkungan sekitar yang diambil sehingga sikap kesadaran lingkungan siswa yang ingin dicapai dapat terwujud (Pratama et al., 2020). Berdasarkan latar belakang di atas, maka diperlukan penelitian mengenai profil pembelajaran IPA berbasis socio-saintific issues dan sikap kesadaran lingkungan siswa di SMA Negeri Kabupaten Banyumas. Diharapkan setelah mengetahui profil pembelajaran IPA berbasis SSI dan sikap kesadaran lingkungan siswa, pembelajaran IPA yang selama ini dilakukan di SMA Negeri Kabupaten Banyumas sudah sesuai dengan tujuan ESD.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Metode yang digunakan adalah metode survei. Populasi yang digunakan adalah SMA Negeri di Kabupaten Banyumas yang berjumlah 14. Menurut Gay et al dalam Alwi (2015) untuk penelitian metode deskriptif, populasi yang relatif kecil diambil minimal 20% dari jumlah populasi sehingga diperoleh jumlah sampel yaitu 4 SMA Negeri di Kabupaten Banyumas meliputi SMA N 3 Purwokerto, SMA N 1 Patikraja, SMA N 1 Jatilawang, dan SMA N 1 Wangon. Jenis sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah cluster random sampling.

Subyek penelitian adalah guru IPA (Biologi, Fisika, Kimia) dan siswa kelas X yang telah ditentukan. Metode pengumpulan data dalam bentuk pengisian angket, wawancara, observasi, dan dokumentasi. Jenis angket yang digunakan berupa skala likert dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Teknik analisis data menggunakan teknik persentase dengan rumus: $p = (\sum x)/N \times 100$ (Sugiyono, 2016). Hasil analisis dalam bentuk persentase dikategorikan sesuai kategori menurut Arikunto (2013) yaitu rendah (<50%), sedang (50-75%), dan tinggi (76-100%).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Profil Pembelajaran IPA Berbasis SSI

Tabel 1. Hasil Analisis Data Profil Pembelajaran IPA Berbasis SSI pada Guru

ASPEK	NILAI ASPEK	KATEGORI	INDIKATOR	NILAI INDIKATOR	KATEGORI
Elemen desain Sumber : (Presley et al., 2013)	86%	Tinggi	- Menggunakan isu sosio ilmiah dalam pembelajaran	92%	Tinggi
			- Isu sosio ilmiah sebagai bahan orientasi/stimulus	85%	Tinggi
			- Menyediakan kesempatan siswa untuk memecahkan masalah sosio ilmiah	81%	Tinggi
			- Menyediakan kesempatan siswa untuk menghasilkan karya/ide kreatif/gagasan untuk memecahkan masalah sosio ilmiah	88%	Tinggi
			- Menggunakan media untuk memfasilitasi isu SSI yang harus dipecahkan siswa	88%	Tinggi
Pengalaman peserta didik Sumber : (Presley et al., 2013)	84%	Tinggi	- Memanfaatkan teknologi untuk memudahkan pengalaman belajar siswa	85%	Tinggi
			- Merumuskan ide/gagasan dan melakukan observasi untuk memecahkan masalah sosio ilmiah	85%	Tinggi
			- Membuat hipotesis dan mencoba	79%	Tinggi

			mempraktekkan terkait masalah SSI		
			- Menganalisis data yang diperoleh dan membuat kesimpulan untuk menemukan solusi	88%	Tinggi
			- Mengaitkan solusi yang diberikan dengan kehidupan masyarakat	85%	Tinggi
			- Tahu tentang isu sosio ilmiah yang bisa dikaitkan dengan materi yang akan dibahas dalam pertemuan	80%	Tinggi
Atribut guru	82%	Tinggi	- Sadar akan pertimbangan sosial yang terkait dengan isu sosio ilmiah yang akan dibahas	82%	Tinggi
Sumber : (Presley et al., 2013)			- Kesempatan berkolaborasi dengan siswa untuk memecahkan masalah	84%	Tinggi
			- Siap dengan resiko atas dampak pembelajaran SSI	82%	Tinggi
RATA-RATA PEMBELAJARAN SSI				84%	Tinggi

Berdasarkan Tabel 1, hasil analisis profil pembelajaran IPA berbasis SSI di SMA Negeri Kabupaten Banyumas berada dalam kategori yang tinggi dengan nilai rata-rata persentase 84%. Aspek SSI yang sudah dimasukkan ke pembelajaran IPA meliputi elemen desain (86%), pengalaman peserta didik (84%), dan atribut guru (82%). Artinya profil pembelajaran IPA berbasis SSI di SMA Negeri Kabupaten Banyumas sudah tinggi. Dengan demikian, pembelajaran IPA di SMA Negeri Kabupaten Banyumas sudah relevan dengan kehidupan sehari-hari karena guru sudah mengaitkan pembelajaran dengan isu-isu yang berkembang di masyarakat.

Aspek *Socio-scientific Issues* yang terdapat dari kerangka pembelajaran untuk pendidikan berbasis SSI (Presley et al., 2013) diantaranya:

1) Elemen desain

Pada indikator 1 (menggunakan isu sosio ilmiah), menunjukkan guru sudah memasukkan isu sosio ilmiah ke dalam pembelajaran. Kriteria isu sosio ilmiah yang bisa disajikan dalam pembelajaran SSI antara lain: 1) berdasarkan pada pengetahuan ilmiah, 2) menjadi pusat sorotan media, 3) menimbulkan opini atau pendapat, 4) adanya hubungan dengan dimensi lokal, nasional, dan global, 5) wajib mematuhi nilai etika, 6) membutuhkan pemahaman tentang peluang dan resiko yang mungkin muncul (Setyaningsih et al., 2019). Pada SSI masalah yang disajikan oleh guru harus dikembangkan sendiri oleh siswa (Djumadi et al., 2021). Berdasarkan hasil observasi, guru menerapkan isu tentang jenis-jenis limbah dan penanganannya materi perubahan lingkungan pada mata pelajaran Biologi. Ada juga guru yang menerapkan isu tentang pemanasan global dan perubahan iklim pada mata pelajaran Fisika. Selain itu, dari hasil wawancara ada guru yang menerapkan isu tentang penggunaan bahan kimia berbahaya terhadap lingkungan materi kimia hijau pada mata pelajaran Kimia.

Indikator 2 (isu sosio ilmiah sebagai bahan orientasi/stimulus), dengan memperkenalkan permasalahan sebagai bahan orientasi/stimulus, hal ini dapat menjadi konteks pembelajaran yang lebih nyata (Presley et al., 2013). Berdasarkan fakta di lapangan guru memberikan contoh tentang pemanasan global yaitu: cuaca yang tidak menentu (kadang panas sekali dan kadang hujan). Guru berpendapat stimulus sangat penting untuk digunakan dalam pengenalan masalah agar siswa tertarik untuk belajar.

Indikator 3 (menyediakan kesempatan siswa untuk memecahkan masalah sosio ilmiah), dari hasil observasi, guru memberikan LKPD yang berisi isu sosio ilmiah yang pada materi perubahan lingkungan untuk didiskusikan oleh siswa. Guru melihat siswa menjadi lebih aktif dan semangat untuk belajar. Menurut Putri et al., (2022) keunggulan penerapan SSI ke dalam pembelajaran IPA akan meningkatkan semangat belajar siswa dan pemahaman konsep sains.

Indikator 4 (menyediakan kesempatan siswa untuk menghasilkan karya/ide kreatif/gagasan untuk memecahkan masalah sosio ilmiah), manfaat SSI dalam beberapa topik dilakukan untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS), penalaran, kemampuan berargumentasi dan pengambilan keputusan bagi siswa (Rahayu, 2019). Hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara dengan guru, guru memberikan LKPD pada materi perubahan lingkungan terkait kearifan lokal yang ada di daerah masing-masing siswa dan dihasilkan karya dalam bentuk poster sebagai hasil dalam pemecahan masalah.

Indikator 5 (menggunakan media untuk memfasilitasi isu SSI yang harus dipecahkan siswa), penggabungan media pembelajaran memberi guru lebih banyak keragaman sumber belajar dan dapat membantu pembelajaran dalam menghubungkan apa yang sedang dipelajari di kelas dengan apa yang terjadi di dunia. Contohnya saat observasi, pada materi pemanasan global ada guru yang menampilkan isu melalui video terkait fenomena kebakaran hutan dan rusaknya terumbu karang. Ada juga guru yang menampilkan gambar terkait pencemaran air dan udara.

Indikator 6 (memanfaatkan teknologi untuk memudahkan pengalaman belajar siswa), Teknologi dapat digunakan dalam berbagai cara untuk meningkatkan pembelajaran berbasis SSI dan sebagai alat bantu penghubung terhadap isu-isu sosial yang relevan (Evagorou dalam Presley *et al.*, 2013). Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari berbagai sumber dari perspektif yang berbeda-beda dengan memanfaatkan teknologi melalui smartphone siswa. Contohnya pada saat observasi, dalam proses diskusi mayoritas siswa memanfaatkan data dari internet.

2) Pengalaman peserta didik

Aspek ini terdiri dari empat indikator yaitu: 1) merumuskan ide/gagasan dan melakukan observasi untuk memecahkan masalah, 2) membuat hipotesis dan mencoba mempraktekkan terkait masalah SSI, 3) menganalisis data yang diperoleh dan membuat kesimpulan untuk menemukan solusi, 4) mengaitkan solusi yang diberikan dengan kehidupan masyarakat. Keempat indikator tersebut sama dengan penggunaan metode ilmiah dalam pembelajaran meliputi: merumuskan, observasi, hipotesis, eksperimen, analisis, dan kesimpulan. Pembelajaran SSI memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam proses penalaran, argumentasi, dan pengambilan keputusan (Presley *et al.*, 2013). Kebanyakan guru menerapkan keempat indikator dalam aspek ini pada materi yaitu: materi perubahan lingkungan, perubahan iklim, virus, bioteknologi, kimia hijau, dan pemanasan global. Siswa terlibat dalam mencari bukti yang mendukung pendapatnya dan menyajikan bukti tersebut kepada kelompok lain. Dengan demikian, siswa terlibat dalam proses argumentasi sehingga akan meningkatkan pemahaman konten ilmiah yang disajikan.

3) Atribut guru

Indikator 1 (tahu tentang isu sosio ilmiah yang bisa dikaitkan dengan materi yang akan dibahas dalam pertemuan), dalam mengajar pembelajaran IPA berbasis SSI guru dituntut untuk memiliki pengetahuan baik pedagogi maupun pengetahuan tentang konten sains (Presley *et al.*, 2013). Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar guru mengakui menguasai bidang tentang isu sosio ilmiah yang disajikan. Sedangkan sisanya tidak berani menyebut dirinya menguasai bidang tersebut. Beberapa faktor guru cenderung menyampaikan SSI dalam jangka waktu yang singkat yaitu: 1) sumber daya yang kurang, antara lain bahan ajar terbatas dan waktu pembelajaran relatif singkat, 2) guru tidak percaya diri memiliki pengetahuan yang memadai dalam konteks pembelajaran SSI, 3) Guru tidak yakin dapat menangani proses diskusi di kelas, dan 4) asesmen hasil belajar (Gustiawan *et al.*, 2023).

Indikator 2 (sadar akan pertimbangan sosial yang terkait dengan isu sosio ilmiah yang akan dibahas), pembelajaran SSI dikatakan berhasil apabila guru memiliki kesadaran terhadap pertimbangan sosial dari masalah tersebut, menyadari tantangan dan etika moral dalam pengambilan keputusan dari topik masalah yang diambil (Barrett & Nieswandt, 2010). Sebelum pembelajaran, guru sudah mencari data-data dan mencocokkannya dengan konsekuensi sosial yang mungkin muncul ketika pembelajaran di kelas.

Indikator 3 (kesempatan berkolaborasi dengan siswa untuk memecahkan masalah), guru berperan dalam mengawasi, memberikan masukan, dan ikut memberikan pertanyaan kepada siswa. Hasil penelitian Gustiawan *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa penggunaan SSI dalam pembelajaran memudahkan guru dalam berinteraksi dengan siswa.

Indikator 4 (siap dengan resiko atas dampak pembelajaran SSI), pembelajaran SSI bersifat terbuka sehingga sulit untuk memprediksi kondisi kelas yang akan terjadi. Guru dikatakan berhasil dalam pembelajaran SSI apabila mampu menyediakan ruang bagi siswa untuk memahami aspek ilmiah dan sosial dari isu yang disajikan, mendorong siswa dalam kegiatan diskusi, dan mempertimbangkan argumen dari berbagai sudut pandang (Presley *et al.*, 2013). Masalah yang ditemukan yaitu: kelas menjadi lebih ramai dan tidak terkendali karena siswa banyak memberikan pendapat dan debat.

Berdasarkan hasil survei profil pembelajaran IPA berbasis SSI, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPA berbasis SSI dapat disusun dengan: 1) mencari isu-isu sosio ilmiah yang sedang menjadi perbincangan masyarakat, 2) menempatkan isu sosio ilmiah sebagai bahan orientasi/stimulus, 3) memanfaatkan teknologi dan media dalam pembelajaran, 4) merancang metode pembelajaran yang interaktif, 5) memfasilitasi kreativitas siswa dalam pemecahan masalah, 6) memfasilitasi proses pembelajaran siswa, 7) berkolaborasi dengan siswa dalam

proses pemecahan masalah agar tercipta pembelajaran menyenangkan, 8) melakukan refleksi dan evaluasi di akhir pembelajaran, 9) membuat tindak lanjut dari hasil refleksi.

B. Sikap Kesadaran Lingkungan

Tabel 2. Hasil Analisis Data Profil Kesadaran Lingkungan pada Siswa

ASPEK	INDIKATOR	NILAI INDIKATOR	KATEGORI
Kesadaran lingkungan Sumber : (Khoiri <i>et al.</i> , 2021)	- Menunjukkan sikap peduli terhadap kerusakan dan kesehatan lingkungan	68%	Sedang
	- Sikap rasa keingintahuan terhadap upaya pelestarian lingkungan	53%	Sedang
	- Kritis dalam menyelesaikan masalah lingkungan	72%	Sedang
	- Menunjukkan sikap keteguhan dalam diri terhadap upaya pelestarian lingkungan	79%	Tinggi
	- Memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan	79%	Tinggi
	- Sadar akan potensi kearifan lokal yang ada	73%	Sedang
RATA-RATA KESADARAN LINGKUNGAN		71%	Sedang

Berdasarkan Tabel 2, hasil analisis profil kesadaran lingkungan siswa di SMA Negeri Kabupaten Banyumas dalam kategori sedang dengan nilai rata-rata persentase 71%. Indikator kesadaran lingkungan yang diukur meliputi sikap peduli terhadap kerusakan dan kesehatan lingkungan (68%), sikap rasa keingintahuan terhadap upaya pelestarian lingkungan (53%), kritis dalam menyelesaikan masalah (72%), sikap keteguhan dalam diri terhadap upaya pelestarian lingkungan (79%), rasa tanggung jawab terhadap lingkungan (79%), dan sadar akan potensi kearifan lokal yang ada (73%).

Aspek sikap kesadaran lingkungan yang terdapat pada kriteria kesadaran lingkungan menurut Khoiri *et al.* (2021) yang kemudian dikembangkan menjadi beberapa indikator, diantaranya:

1) Menunjukkan sikap peduli terhadap kerusakan dan kesehatan lingkungan

Dari hasil observasi siswa sudah menunjukkan sikap kepeduliannya dengan menjaga dan merawat tanaman di sekitar, mengurangi sampah plastik, serta tindakan pengurangan emisi karbon. Di SMA Negeri 1 Jatilawang, siswa selalu membawa botol minum isi ulang sendiri dari rumah sebagai upaya mengurangi sampah plastik, serta mengajarkan kepada siswa ketika memasuki sekolah untuk mematikan sepeda motor.

2) Sikap rasa keingintahuan terhadap upaya pelestarian lingkungan

Berdasarkan hasil observasi siswa cenderung bersikap acuh terhadap usaha dan upaya dalam pelestarian lingkungan. Ada beberapa siswa yang kurang peduli misalnya dalam membersihkan ruang kelas dan luar kelas. Hal ini ditemukan oleh siswa laki-laki di SMA Negeri 3 Purwokerto dan SMA Negeri 1 Patikraja.

3) Kritis dalam menyelesaikan masalah

Berdasarkan fakta di lapangan, siswa SMA Negeri 3 Purwokerto pada kegiatan P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) memanfaatkan sampah plastik dan botol plastik untuk membuat ecobrick. Kegiatan ecobrick terbukti membantu meningkatkan kreativitas dan tanggung jawab siswa, dan juga membantu mengurangi sampah plastik serta membangun pembelajaran yang berkelanjutan terkait isu-isu lingkungan (Syarif *et al.*, 2024).

4) Sikap keteguhan dalam diri terhadap upaya pelestarian lingkungan

Berdasarkan fakta di lapangan, siswa mengikuti program jum'at bersih di sekolah yang diadakan oleh sekolah. Sekolah sudah menyediakan tong sampah warna yang berbeda sesuai dengan fungsinya dan siswa menggunakannya sesuai jenisnya.

5) Memiliki rasa tanggung jawab terhadap lingkungan

Ditunjukkan dari hasil observasi siswa membawa bekal dari rumah dimana bisa mengurangi penggunaan plastik. Sebagian siswa juga menjaga kebersihan lingkungan sekolah dan menjaga tanaman di sekolah dengan tidak merusaknya.

6) Sadar akan potensi kearifan lokal yang ada

Bentuk sikap kesadaran lingkungan yang ditunjukkan siswa sudah mampu mengetahui potensi lokal di masing-masing daerah tempat tinggalnya. Di SMA Negeri 1 Patikraja pada pembelajaran Biologi materi perubahan lingkungan, siswa menemukan ada pabrik penggilingan batu di sekitar sungai dan pengalihan fungsi

pekarangan menjadi tempat pembuangan dan pembakaran sampah yang bisa berdampak pada kondisi lingkungan dan perubahan lingkungan.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada guru dan siswa mengenai profil pembelajaran IPA berbasis socio-saintific issues dan sikap kesadaran lingkungan siswa di SMA Negeri Kabupaten Banyumas, dapat disimpulkan bahwa profil pembelajaran IPA berbasis SSI di SMA Negeri Kabupaten Banyumas berada pada kategori tinggi (84%) dan sikap kesadaran lingkungan siswa berada pada kategori sedang (71%). Artinya dalam hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran IPA berbasis SSI sudah diterapkan di SMA Negeri Kabupaten Banyumas dan siswa di SMA Negeri Kabupaten Banyumas masih kurang sadar terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar.

Disarankan adanya kegiatan lanjutan atau workshop terkait pembelajaran berbasis SSI tidak hanya pada pembelajaran IPA saja, tetapi pada pembelajaran yang lain untuk membantu guru dalam mewujudkan pembelajaran yang lebih relevan dalam kehidupan sehari-hari dan sikap kesadaran lingkungan siswa akan terbentuk serta siswa dapat mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, I. (2015). Kriteria empirik dalam menentukan ukuran sampel pada pengujian hipotesis statistika dan analisis butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2), 140-148.
- Annur, S. (2018). Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) dan Peningkatan Kualitas Pendidikan. *Seminar Nasional Pendidikan*, 251-255.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Bappenas. (2015). *Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Millenium di Indonesia*. Jakarta : Badan Perencanaan Pembangunan Nasional.
- Barrett, SE, & Nieswandt, M. (2010). Pengajaran Tentang Etika Melalui Isu-Isu Sosiosaintifik Dalam Fisika dan Kimia: Keyakinan Calon Guru. *Jurnal Penelitian Pengajaran Sains*, 47 , 380-401.
- Chodijah, S., & Ratnasari, J. (2020). Kerusakan Lingkungan Menurut Sains Dan Ahmad Mustafa Al-Maraghi (Studi Tafsir al-Maraghi Pada Surat Al-Rum ayat 41, Al-Mulk ayat 3-4 dan Al-Araf ayat 56). *Al-Tadabbur: Jurnal Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir*, 5(01), 121-136.
- Djumadi, D., Astuti, R., Agustina, L., & Kusumadani, Al. (2021). Model Pembelajaran Sosiosaintifik Blended Project-Based Learning (PJBL) Dalam Pembelajaran IPA di SMP/MTS Se-Boyolali. *Jurnal TUNAS*, 3(1), 134-140
- Gustiawan, L., Yusup, M., & Kistiono. (2023). Teacher Percepitons of The Use of Socioientific Issues in Science Learning in Middle Schools of Tanjung Sakti District PUMI and Tanjung Sakti District PUMU. *JIPI*, 7(1), 28-39. <https://doi.org/10.24815/jipi.v6i4.29394>
- Handayani, A., & Purwanti, W. H. (2018). Pengaruh Pendekatan Socio-Scientific Issues Terhadap Enviromental Literacy Siswa SMP. *Jurnal TPACK IPA*, 7(8), 419-422.
- Khataybeh, A., Subbarini, M., Shurman, S. (2010). Pendidikan Untuk Pembangunan Berkelanjutan, Perspektif Internasional. *Procedia Social and Behavior Sciences*, 5, 559-603.