

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS VII PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN DI SMP NEGERI 9 KOTA BENGKULU

Mega Juwita Purba*¹, Rendy Wikrama Wardana², Mellyta Uliyandari³, Ariefa Primair Yani⁴, Deni Parlindungan⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu

e-mail*¹: megajuwita23@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 9 Kota Bengkulu. Penelitian ini dilatarbelakangi masih terdapat beberapa siswa yang kesulitan dalam mengisi soal pada saat ujian akhir semester terutama pada materi pembelajaran IPA. Beberapa siswa terlihat kebingungan ketika menjawab soal yang diberikan oleh guru. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dengan jumlah 105 siswa. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar soal tes pemahaman konsep dan lembar wawancara kemudian data dianalisis dengan teknik analisis data kuantitatif. Hasil penelitian berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan persentase tingkat pemahaman konsep siswa menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 9 Kota Bengkulu berada pada kriteria tinggi dengan nilai rata-rata 82%. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 9 berada pada kategori tinggi dengan indikator pemahaman konsep tertinggi terdapat pada indikator translasi sebesar 84% dengan kriteria tinggi.

Kata kunci: Pemahaman konsep, Pencemaran Lingkungan, SMP Negeri 9 Kota Bengkulu.

ABSTRACT

This study aims to analyze the ability of students to understand the concept of environmental pollution in SMP Negeri 9 Bengkulu City. The background of this research is that there are still some students who have difficulty understanding and filling out questions at the end of the semester exams, especially on science learning material and the level of understanding of students' concepts at SMP Negeri 9 Bengkulu City is unknown. Some students looked confused when answering the questions given by the teacher. The samples in this study were all class 7th students with a total of 105 students. Sampling used total sampling technique. Data collection techniques used concept understanding test question sheets and interview sheets, then the data were analyzed using quantitative data analysis techniques. The results of the study based on the analysis conducted using the percentage level of students' conceptual understanding showed that students' conceptual understanding of environmental pollution material at SMP Negeri 9 Bengkulu City was in high criteria with an average value of 82%. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the level of students' conceptual understanding ability on environmental pollution material at SMP Negeri 9 is in the high category with the highest concept understanding indicator found in the translation indicator of 84% with high criteria.

Keywords: Understanding The Concept, Environmental Pollution, SMP Negeri 9 Bengkulu City.

I. PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa tidak terlepas dari kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Negara dengan kualitas sumber daya manusia yang tinggi akan mampu menghadapi era globalisasi dalam berbagai aspek. Indonesia sebagai negara dengan bangsa yang besar memerlukan sumber daya manusia yang berkualitas untuk mendukung pembangunan utama yang ada di Indonesia. Terwujudnya sumber daya manusia yang handal maka kualitas pendidikan perlu ditingkatkan dan dikembangkan (Amaliyah dkk, 2021). Pendidikan merupakan proses belajar mengajar antara guru dan siswa untuk mendapatkan suatu pengetahuan yang akan menjadi sebuah bekal untuk masa depannya. Ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan sangat beragam, salah satu dari ilmu pengetahuan itu adalah IPA.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah. IPA didefinisikan sebagai ilmu yang terikat erat dengan alam dan memiliki hubungan yang sangat luas dengan kehidupan manusia. Menurut Kurniawan & Febbia (2021) IPA merupakan salah satu bagian pendidikan yang memiliki potensi yang mampu menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas. Manfaat pembelajaran IPA

dapat mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap ilmiah yang mampu meningkatkan konsep pemahaman siswa, dan mampu memecahkan masalah yang sering ditemukan di lingkungan dengan pengetahuan yang diperoleh. Selain itu, mempelajari IPA dapat mengetahui tentang makhluk hidup dan alam disekitarnya (Setianingsih dkk, 2019).

Menurut Alighiri dkk (2018) pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk menjelaskan materi secara keseluruhan dengan caranya sendiri. Pemahaman konsep dalam proses belajar merupakan suatu hal yang sangat penting, karena menjadi acuan dalam mencapai hasil belajar. Penguasaan konsep yang baik akan mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran. Sebaliknya konsep yang salah akan mempersulit siswa dalam memahami pembelajaran dan pemahaman siswa mengenai konsep sebelumnya juga akan salah.

Dunia pendidikan, khususnya di lingkungan sekolah juga dilakukan analisis pemahaman konsep, seorang guru dalam mengerjakan tugasnya dituntut profesional. Guru harus mampu memberikan pendidikan yang terbaik sehingga ia dapat mencapai tujuan pendidikan yang diinginkannya (Sawaluddin, 2018). Guru melakukan analisis untuk mendukung tercapainya tujuan dari pendidikan.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan peneliti pada saat melakukan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) 2 di salah satu SMP di kota Bengkulu. Peneliti melakukan wawancara terhadap salah satu guru IPA, hasil observasi menunjukkan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengisi soal terutama pada pembelajaran IPA, hal ini didukung dengan masih banyak siswa yang berada di bawah KKM. Materi pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang dianggap sulit untuk disampaikan dan dipahami oleh siswa.

Pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang cakupan bahasannya cukup luas dan minat siswa dalam membaca buku pelajaran masih rendah, selain itu waktu pembelajaran yang terbatas di masa pandemi membuat siswa hanya memiliki waktu yang sedikit dalam belajar di sekolah. Materi pencemaran lingkungan merupakan salah satu materi yang penting diberikan kepada siswa, karena materi ini berhubungan erat dengan kehidupan dan lingkungan sehingga peserta didik mampu mengetahui dampak dari kerusakan lingkungan, serta cara menjaga lingkungan sehingga karakter peduli lingkungan dapat tumbuh pada siswa, untuk itu perlu mengkaji lebih jauh seberapa besar pemahaman siswa, agar kedepannya ditemukan solusi yang lebih baik lagi terutama dapat membantu guru dalam menemukan metode mengajar yang tepat, agar materi pembelajaran dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan mengenai tingkat pemahaman siswa diantaranya, penelitian yang dilakukan oleh (Oktaviani, 2021) pada kelas VII materi segitiga dan segiempat di SMP Negeri 11 Bekasi, diperoleh hasil bahwa tingkat pemahaman siswa hasilnya hanya 47,74% berdasarkan kategorinya berada pada pemahaman konsep yang kurang baik atau rendah. Faktor yang mempengaruhi yaitu metode pembelajaran yang dilakukan guru, alokasi jam pertemuan materi yang tidak sesuai dengan silabus, kurang lengkapnya materi dalam buku acuan, dan tidak semua siswa memiliki buku acuan, serta masalah minat belajar dari siswa. Beberapa penelitian lainnya yang membahas pemahaman konsep siswa hasilnya masih banyak siswa yang memiliki tingkat pemahaman yang rendah, maka dari itu peneliti terdorong untuk meneliti dan mengkaji lebih dalam mengenai pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMP Negeri 9 Kota Bengkulu". Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam mata pelajaran IPA, guna menciptakan metode mengajar yang lebih baik kedepannya. Perkembangan teknologi dan informasi di era revolusi industri 4.0 saat ini berkembang sangat pesat, sehingga dituntut untuk mampu merespon setiap perkembangan tersebut secara cepat. Revolusi industri 4.0 ini merujuk pada pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran secara optimal. Dalam dunia pendidikan, perkembangan tersebut dapat meningkatkan kualitas pendidikan karena mampu membuat proses pembelajaran menjadi menarik, kreatif, dan inovatif. Oleh karena itu, kemampuan

yang harus dimiliki oleh setiap manusia untuk dapat memahami perkembangan tersebut, yaitu pemikiran kritis, sistematis, logis, dan kreatif.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan hasil suatu penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif kuantitatif yaitu semua data maupun informasi diwujudkan dalam bentuk angka. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik deskriptif atau analisis statistik. Peneliti menetapkan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Negeri 9 kota Bengkulu. Sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas VII. Teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah total sampling.

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan, yaitu analisis kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD), analisis literatur, analisis studi pendahuluan, instrumen penelitian, pelaksanaan penelitian, dan evaluasi serta refleksi hasil penelitian.

Instrumen pada penelitian ini adalah berupa soal tes. Soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal yang memuat mengenai materi pencemaran lingkungan pada siswa SMP kelas VII. Penyusunan soal dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan level pemahaman taksonomi bloom dengan tipe soal sampai pada penerapan (C3), yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator materi pencemaran lingkungan. Soal yang dibagikan kepada siswa berkisar 6 soal setelah divalidasi oleh validator, soal yang dirancang juga akan dilengkapi dengan petunjuk pengerjaan soal dan waktu pelaksanaannya. Soal yang akan digunakan dalam penelitian ini terlebih dahulu diuji cobakan kepada siswa diluar sampel penelitian.

Wawancara juga dilakukan kepada guru diawal pengumpulan data, selanjutnya wawancara juga dilakukan terhadap siswa setelah diberi soal pemahaman konsep. Wawancara dilakukan tentunya dengan menggunakan pedoman wawancara.

Sebelum tes kemampuan pemahaman konsep diberikan kepada siswa, terlebih dulu dilakukan uji coba instrumen kepada siswa, diluar sampel yang telah dipelajari materi tersebut. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui kualitas instrumen. Uji coba yang dilakukan yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda pada soal.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dalam 2 jenis, yang pertama yaitu dalam bentuk persentase. Analisis data dalam bentuk persentase dilakukan dengan cara hasil tes siswa nantinya akan direkapitulasi, skor yang diperoleh akan diubah kedalam bentuk persentase. Kemudian data yang telah dianalisis ditafsirkan menggunakan pedoman konversi nilai. Pedoman konversi nilai digunakan untuk melihat tingkat pemahaman yang diperoleh siswa dalam bentuk persentase. Adapun pedoman konversi nilai dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini:

Tabel 1. Pedoman konversi nilai dalam persentase (Perkasa & Aznam, 2016)

Kategori	Kriteria
81- 100	Tinggi
65 – 80	Sedang
0 – 64	Rendah

Adapun pedoman kategori nilai hasil tes siswa dapat dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 2. Pedoman kategori nilai hasil tes siswa Novianti & Pratama (2022)

Rentang Nilai	Kriteria
$80 \leq n \leq 100$	Tinggi
$65 \leq n < 80$	Sedang
$0 \leq n < 65$	Rendah

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi dan Analisis Data

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 9 Kota Bengkulu, pada kelas VII sebagai sampel. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tes pemahaman konsep materi Pencemaran

Lingkungan, data-data yang diperoleh kemudian dianalisa untuk menunjukkan tingkat pemahaman siswa melalui tes berbentuk uraian. Data hasil test siswa merupakan data yang diperoleh dari hasil tes berupa soal essay dengan jumlah soal 6 butir yang dikerjakan dalam waktu 60 menit. Tes tersebut diikuti sebanyak 105 siswa. Adapun hasil kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi Pencemaran lingkungan dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil tes Kemampuan Pemahaman Konsep siswa materi Pencemaran Lingkungan

Statistika	Hasil
Rata-rata	82
Nilai tertinggi	100
Nilai terendah	33
N(banyak sampel)	105

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat hasil statistika nilai pemahaman konsep secara keseluruhan siswa kelas VII pada materi pencemaran lingkungan didapatkan nilai rata-rata yaitu 82, nilai tertinggi diperoleh yaitu 100, dan nilai terendah diperoleh 33 dengan banyak sampel 105 siswa. Persentase hasil tes pemahaman konsep siswa secara keseluruhan direduksi dengan 3 kategori seperti pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Persentase pemahaman konsep berdasarkan kategori

Indikasi	Frekuensi	Persentase
Tinggi	70	66,7%
Sedang	18	17,1%
Rendah	17	16,2%

Berdasarkan tes yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata tingkat pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan sebesar 82, dengan kategori tinggi. Setelah didapat nilai rata-rata, kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui persentase tingkat pemahaman konsep siswa pada setiap indikator pemahaman konsep. Berikut persentase tingkat pemahaman konsep siswa pada setiap indikator dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Analisis Pemahaman Konsep siswa berdasarkan Indikator

No	Indikator	Persentase	Kategori
1	Translasi	84%	Tinggi
2	Interpretasi	81%	Tinggi
3	Ekstrapolasi	82%	Tinggi
	Rata-rata	82%	Tinggi

Pemahaman konsep siswa berdasarkan tiap indikator pemahaman konsep yaitu Translasi, Interpretasi, dan Ekstrapolasi diperoleh rata-rata persentase pemahaman konsep siswa secara keseluruhan yaitu 82% dengan kategori tinggi. Kemudian hasil analisis data juga dibandingkan dengan nilai KKM yang berlaku di SMP Negeri 9 kota Bengkulu. Berikut analisis data mengenai tingkat pemahaman konsep siswa jika dibandingkan dengan nilai KKM dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Tingkat pemahaman siswa diamati dengan KKM

Statistika	Hasil
Jumlah siswa yang tuntas	72%
Jumlah siswa yang tidak tuntas	28%
N(banyak sampel)	105

Pemahaman konsep siswa jika dibandingkan dengan nilai KKM, jumlah siswa yang tuntas jika dibandingkan dengan nilai KKM yaitu sebesar 72% dan terdapat sebanyak 28% siswa yang tidak tuntas. Setelah diperoleh data pemahaman konsep siswa berdasarkan nilai KKM yang berlaku, maka kemudian dilakukan analisis data berdasarkan tingkat pemahaman konsep dan dipilih masing-masing 2 orang dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

3.2 HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada siswa yang telah mempelajari materi pencemaran lingkungan di kelas VII di SMP Negeri 9 kota Bengkulu yang sampelnya sebanyak 105 siswa. Adapun populasi dari penelitian ini adalah siswa dan siswi kelas VII semester genap. Dalam penelitian ini, peneliti

ingin mengetahui bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan. Penelitian ini dilakukan dengan menguji siswa melalui soal uraian sebanyak enam soal dengan materi pencemaran lingkungan yang mencakup indikator pemahaman konsep yaitu Translasi, Interpretasi, dan Ekstrapolasi.

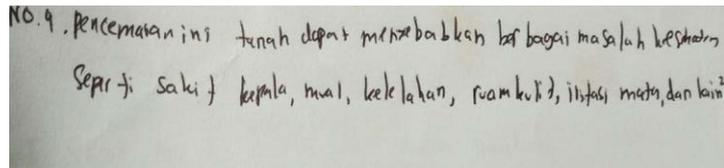
Berdasarkan hasil tes pemahaman konsep nilai rata-rata yang diperoleh siswa secara keseluruhan adalah 82 dengan kategori tinggi, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya Menurut Kameliah, dkk (2022) yang menyatakan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa kelas VII pada materi pencemaran lingkungan berada pada rata-rata 77,0 dengan kategori baik. Menurut (Aseptianova dkk 2019) yang menyatakan tingkat pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan berada pada persentase 65% yang termasuk pada kategori tinggi. Hasil penelitian yang didapat berbeda dengan dugaan sebelumnya hal ini dikarenakan jam belajar siswa yang kembali normal setelah pandemi. Pembelajaran secara daring tidak begitu efektif hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya. Menurut Siagian, dkk (2021) pencapaian nilai rata-rata kesiapan siswa dalam pembelajaran daring diperoleh yaitu sebesar 65,33 dengan kategori kurang, hal ini dikarenakan motivasi belajar siswa yang rendah dan ketidaksiapan siswa secara psikis dalam pembelajaran. Peneliti juga menganalisa kemampuan pemahaman konsep siswa berdasarkan KKM yang berlaku di SMP Negeri 9 kota Bengkulu yaitu 75. Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 72% siswa yang tuntas dan 28% siswa yang tidak tuntas pada materi pencemaran lingkungan jika dibandingkan dengan KKM. Perbedaan ini terjadi dikarenakan pada saat pengerjaan soal terdapat beberapa siswa yang tidak serius dalam mengerjakan soal, dan juga faktor dari tingkat pemahaman siswa yang berbeda.

Hasil penelitian untuk masing-masing indikator pemahaman konsep yaitu pada indikator Translasi didapatkan sebanyak 84% dengan kategori tinggi yaitu siswa mampu mengidentifikasi dampak yang ditimbulkan dari pencemaran tanah terhadap kesehatan manusia dan menyebutkan dengan benar jenis pencemaran lingkungan berdasarkan tempatnya. Selanjutnya untuk indikator Interpretasi didapatkan sebanyak 81% siswa dengan kategori tinggi, yaitu siswa mampu menjelaskan dengan benar mengenai makna pencemaran lingkungan dan menjelaskan dampak yang ditimbulkan dari peristiwa pencemaran bagi ekosistem berdasarkan artikel dengan tepat. Ekstrapolasi didapatkan sebanyak 82% dengan kategori tinggi, yaitu siswa mampu memberikan dan menjelaskan solusi untuk mencegah terjadinya pencemaran udara dan upaya yang dapat dilakukan mencegah terjadinya pencemaran lingkungan seperti gambar yang tertera pada soal dengan tepat. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya Menurut Widiadnyana dkk (2014) menyatakan bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep pada indikator translasi berada pada kualifikasi “baik” dibandingkan indikator lainnya.

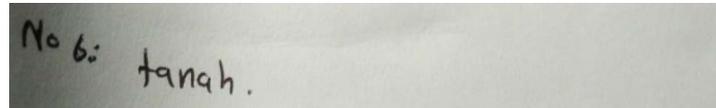
Wawancara yang dilakukan terhadap 6 orang siswa dengan tingkat pemahaman yang berbeda banyak kesulitan dalam mengerjakan soal pada no 1, yaitu pada indikator Interpretasi yang berdasarkan wawancara diketahui bahwa artikel pada soal yang panjang dan siswa yang kesulitan dalam menemukan jawabannya, dan untuk soal yang mudah dikerjakan banyak terdapat pada soal nomor 6 pada indikator Translasi hal ini dikarenakan soal pada nomor 6 mudah dipahami dan jawabannya yang sangat singkat. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, maka dipilih 6 orang siswa dengan kategori tinggi, sedang, dan rendah masing-masing 2 orang siswa. Data yang dideskripsikan yaitu berdasarkan jawaban subjek kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Untuk mengetahui bagaimana jawaban siswa dalam menyelesaikan soal perindikator maka akan dibahas sebagai berikut:

3.2.1 Indikator pemahaman konsep (Translasi)

Soal yang memperlihatkan bagaimana kemampuan pemahaman konsep siswa pada indikator Translasi adalah butir soal nomor 4 dan 6. Berikut ini jawaban subjek dengan kemampuan tinggi dapat dilihat pada gambar 1 dan gambar 2.

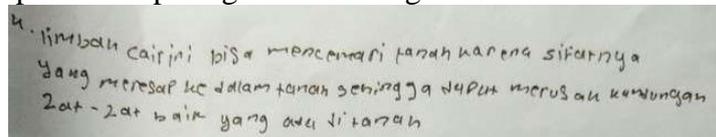


Gambar 1. Soal nomor 4

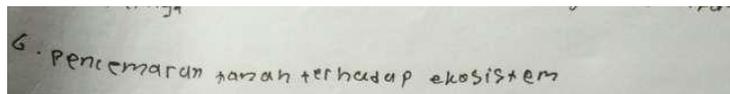


Gambar 2. Soal nomor 6

Berdasarkan jawaban subjek dengan kemampuan tinggi di atas pada soal nomor 4 berupa artikel yang membahas dampak pencemaran tanah bagi makhluk hidup, sudah dapat mengidentifikasi dampak dari pencemaran tanah bagi kesehatan manusia dengan benar terlihat dari jawaban yang diberikan menuliskan salah satu dampak pencemaran bagi kesehatan yaitu salah satunya iritasi pada mata. Pada soal nomor 6 berupa artikel yang membahas pencemaran tanah, sudah dapat menyebutkan jenis pencemaran berdasarkan tempatnya dengan benar terlihat dari jawaban yang diberikan menyebutkan pencemaran tanah sesuai dengan tempat pencemaran tersebut terjadi. Jawaban subjek dengan kemampuan sedang dapat dilihat pada gambar 3 dan gambar 4.

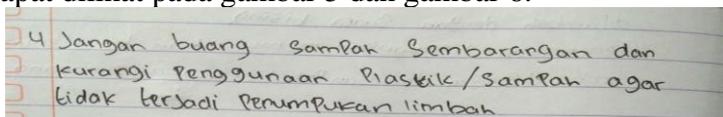


Gambar 3. Soal nomor 4



Gambar 4. Soal nomor 6

Berdasarkan jawaban subjek dengan kemampuan sedang di atas terlihat pada soal nomor 4 berupa artikel yang membahas dampak pencemaran tanah bagi makhluk hidup, subjek belum mampu mengidentifikasi dampak pencemaran tanah bagi kesehatan manusia dengan benar terlihat dari jawaban yang menuliskan sifat limbah cair yang mampu merusak zat yang terdapat pada tanah. Dan pada soal nomor 6 berupa artikel yang membahas pencemaran tanah, subjek sudah mampu menyebutkan jenis pencemaran dengan benar berdasarkan tempat pencemaran tersebut terjadi terlihat dari jawaban yang diberikan menuliskan pencemaran pada tanah. Jawaban subjek dengan kemampuan rendah dapat dilihat pada gambar 5 dan gambar 6.



Gambar 5. Soal nomor 4



Gambar 6. Soal nomor 6

Berdasarkan jawaban di atas pada soal nomor 4 berupa artikel yang membahas dampak pencemaran tanah bagi makhluk hidup, terlihat bahwa subjek belum mampu mengidentifikasi dampak pencemaran tanah bagi kesehatan manusia dengan benar terlihat dari jawaban yang menuliskan sampah dan membahas penumpukan limbah saja. Dan pada soal nomor 6 berupa artikel yang membahas pencemaran udara, subjek tidak dapat menjawab dengan benar karena jawaban yang diberikan sama sekali tidak menuliskan hal yang berhubungan dengan tempat terjadinya pencemaran lingkungan.

3.2.2 Indikator pemahaman konsep Interpretasi

Soal yang memperlihatkan bagaimana kemampuan pemahaman konsep pada indikator Interpretasi terdapat pada nomor 1 dan 3. Jawaban subjek dengan kemampuan tinggi dapat dilihat pada gambar 7 dan gambar 8.

No 1. Pencemaran lingkungan di Sukabargo dan kabut-piken pebalangan terjadi karena PT RUM yang memproduksi serat rayon ~~di PT~~ yang telah berjalannya tahun 2017 hingga saat ini telah menyebabkan pencemaran lingkungan berupa pencemaran udara dan air sungai. di waktu yang bersamaan, PT pengungsi jawa Indah tekstil (paji tex) di di dekatnya pekalangan sejak tahun 2006 menimbulkan pencemaran lingkungan asap dan debu yang berupa batu bara yang keluar dari cerobong perusahaan ditambah dengan suara bising mesin.

Gambar 7. Soal nomor 1

No 2 - ikan ikan mati.
- ratusan hektar sawah tercemar logam berat dan bahan kimia beracun.
- indikator tanah seperti pakis.
- padi padi menjadi kecil
- bulir padi lebih kecil
- tidak tumbuh cegah seperti kebanyakan padi.
- Sungai tercemar logam berat dan kimia beracun
- waduk menderita kedua.

Gambar 8. Soal nomor 3

Berdasarkan jawaban di atas pada soal nomor 1 berupa gambar dan artikel yang membahas peristiwa pencemaran lingkungan, subjek sudah mampu menjelaskan makna pencemaran lingkungan dengan benar yaitu terlihat dari jawaban yang mampu mengetahui pencemaran apa saja yang dapat terjadi dan menjelaskan penyebab dari pencemaran tersebut berdasarkan gambar dan artikel yang membahas peristiwa pencemaran lingkungan yang sering terjadi dilingkungan kita. Pada soal nomor 3 berupa artikel yang membahas peristiwa pencemaran lingkungan yang terjadi pada satu desa terlihat subjek juga sudah mampu menjelaskan dampak yang ditimbulkan dari peristiwa pencemaran bagi ekosistem dengan benar terlihat dari jawaban yang menjelaskan dampak yang ditimbulkan dari pencemaran bagi ekosistem salah satunya yaitu dampak yang ditimbulkan ikan banyak yang mati. Jawaban subjek dengan kemampuan sedang dapat dilihat pada gambar 9 dan gambar 10.

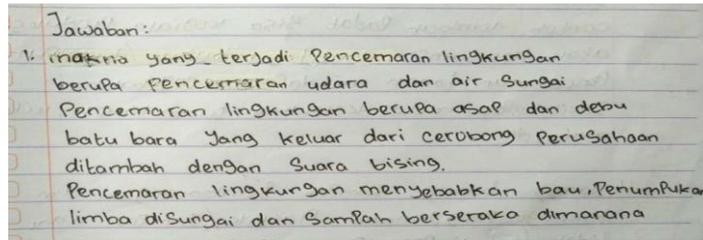
1. aktivitas produksi PT pagitek menimbulkan pencemaran lingkungan berupa asap dan debu batu bara yang keluar dari cerobong perusahaan ditambah dengan suara bising mesin

Gambar 9. Soal nomor 1

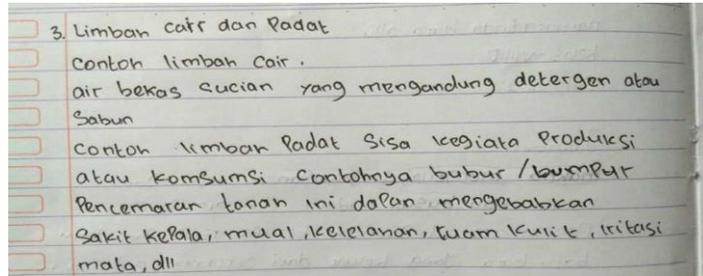
5. dengan banyaknya ikan yang mati di sungai, ratusan hektar sawah tercemar logam berat dan bahan kimia beracun

Gambar 10. Soal nomor 3

Berdasarkan jawaban di atas pada soal nomor 1 yang membahas peristiwa pencemaran lingkungan dari gambar dan artikel yang diberikan terlihat subjek menjawab hanya penyebab pencemaran lingkungan saja dan tidak menjelaskan dengan secara lengkap makna dari pencemaran lingkungan karena hanya menuliskan contoh kegiatan yang menimbulkan pencemaran. Pada soal nomor 3 yang membahas salah satu fenomena pencemaran lingkungan terlihat subjek sudah menjelaskan dengan benar terlihat dari jawaban yang menuliskan beberapa dampak pencemaran bagi ekosistem berdasarkan artikel yang diberikan. Jawaban subjek dengan kemampuan rendah dapat dilihat pada gambar 11 dan gambar 12.



Gambar 11. Soal nomor 1

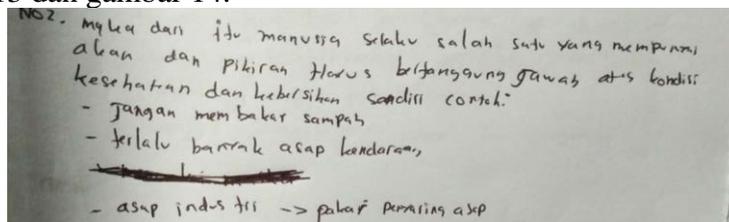


Gambar 12. Soal nomor 3

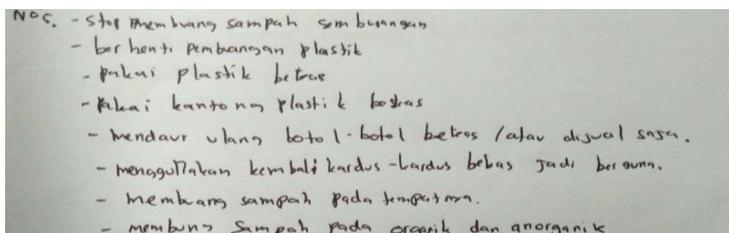
Berdasarkan jawaban diatas pada soal nomor 1 subjek sudah menjelaskan dengan benar makna dari pencemaran lingkungan berdasarkan gambar dan artikel yang terdapat pada soal terlihat dari jawaban yang menuliskan jenis pencemaran yang dapat terjadi dan penyebab dari pencemaran tersebut. Pada soal nomor 3 yang membahas salah satu fenomena pencemaran lingkungan subjek belum mampu menjelaskan dengan benar dampak apa yang ditimbulkan dari peristiwa pencemaran bagi ekosistem terlihat dari jawaban yang diberikan hanya menuliskan dampak pencemaran bagi kesehatan

3.2.3 Indikator pemahaman konsep Ekstrapolasi

Soal yang memperlihatkan bagaimana kemampuan pemahaman konsep pada indikator Interpretasi terdapat pada nomor 2 dan 5. Berikut jawaban subjek dengan kemampuan tinggi dapat dilihat pada gambar 13 dan gambar 14.

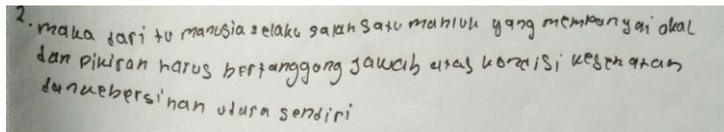


Gambar 13. Soal nomor 2

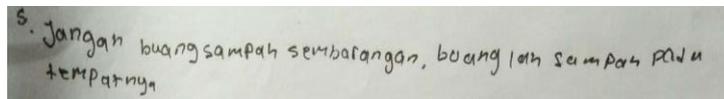


Gambar 14. Soal nomor 5

Berdasarkan jawaban diatas pada soal nomor 2 berupa artikel yang membahas terjadinya fenomena pencemaran udara subjek sudah menjelaskan solusi dengan tepat untuk mengurangi pencemaran udara terlihat dari jawaban yang menuliskan beberapa solusi salah satunya seperti tidak membakar sampah. Dan pada soal nomor 5 berupa gambar yang memperlihatkan peristiwa pencemaran lingkungan jawaban subjek sudah benar terlihat dari jawaban yang mampu memahami dan memberikan beberapa upaya yang dapat dilakukan seperti tidak membuang sampah secara sembarangan. Berikut jawaban subjek dengan kemampuan sedang dapat dilihat pada gambar 15 dan gambar 16.

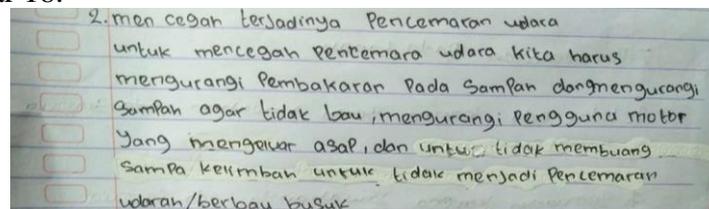


Gambar 15. Soal nomor 2

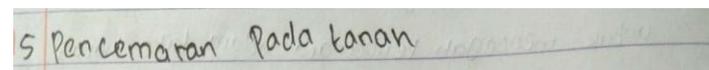


Gambar 16. Soal nomor 5

Berdasarkan jawaban di atas pada soal nomor 2 berupa artikel yang membahas pencemaran udara, terlihat subjek tidak menjelaskan solusi untuk mengurangi pencemaran udara dan jawaban yang diberikan hanya menuliskan kesadaran atas kebersihan udara tidak sesuai dengan yang diinginkan. Pada soal nomor 5 berupa gambar yang memperlihatkan salah satu peristiwa pencemaran subjek sudah mampu memahami dan memberikan beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan terlihat dari jawaban yang diberikan seperti pada gambar yang tertera pada soal. Berikut jawaban subjek dengan kemampuan rendah dapat dilihat pada gambar 17 dan gambar 18.



Gambar 17. Soal nomor 2



Gambar 18. Soal nomor 5

Berdasarkan jawaban di atas pada soal nomor 2 berupa artikel yang membahas permasalahan pencemaran udara terlihat subjek sudah mampu menjelaskan dan memberikan beberapa solusi untuk mengurangi pencemaran udara dengan tepat terlihat dari jawaban yang menuliskan salah satunya mengurangi pembakaran sampah. Pada soal nomor 5 berupa gambar yang memperlihatkan peristiwa pencemaran terlihat subjek belum mampu menjelaskan upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi pencemaran lingkungan terlihat dari jawaban yang diberikan menuliskan jenis pencemaran saja.

Pemahaman konsep pada tiap indikator pada kategori Translasi diperoleh sebesar 84%, Interpretasi sebesar 81%, dan Ekstrapolasi sebesar 82%. Secara keseluruhan hasil analisa data kemampuan pemahaman konsep siswa dibagi menjadi tiga bagian. Pertama siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, yang dilihat melalui nilai pemahaman konsep siswa.

Siswa dengan kemampuan tingkat tinggi dapat dilihat dari jawaban siswa yang dapat memahami soal yang diberikan lengkap dan dapat memberikan jawaban yang benar dan sesuai. Siswa dengan kemampuan tingkat sedang dapat dilihat dari jawaban siswa yang menjawab dengan kurang tepat atau tidak lengkap. Sedangkan siswa dengan kemampuan rendah dapat dilihat dari jawaban siswa yang tidak memahami soal yang diberikan dan jawaban yang diberikan tidak tepat.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan tentang “Analisis Pemahaman Konsep siswa Kelas VII pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMP Negeri 9 Kota Bengkulu” dapat disimpulkan bahwa rata-rata persentase tingkat pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan di SMP Negeri 9 Kota Bengkulu berada pada 82% dengan kategori

tinggi, hal ini terlihat dari jawaban siswa yang rata-rata menjawab dengan tepat pada indikator pemahaman konsep seperti translasi, interpretasi, dan ekstrapolasi.

4.2 Saran

Diharapkan siswa dapat belajar lebih giat lagi dan meningkatkan pemahaman konsep bukan hanya pada materi pencemaran lingkungan tetapi pada materi pembelajaran yang lain juga. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar bisa meningkatkan mutu pembelajaran yang lebih baik lagi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada validator ahli dan praktisi yang sudah bersedia untuk membantu pengisian angket validasi analisis pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan, serta peserta didik kelas VII SMPN 9 Kota Bengkulu dan peserta didik kelas VII SMPN 17 Kota Bengkulu yang sudah bersedia mengerjakan soal-soal pemahaman konsep yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alighiri, D., Drastisianti, A., & Susilaningsih, E. (2018). Pemahaman Konsep Siswa Materi Larutan Penyangga dalam Pembelajaran Multiple Representasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2192–2200.
- Amaliyah, M., Suardana, I. N., & Selamat, K. (2021). Analisis Kesulitan Belajar dan Faktor-Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Siswa SMP Negeri 4 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(1), 90–101.
- Aseptianova, A., Nawawi, S., & Pesisa, L. (2019). Analisis Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Sma Negeri 4 Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 5(1), 59–65. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v5i1.3540>
- Kameliyah, K., Qomaria, N., Muharrami, L. K., Hidayati, Y., & Fikriyah, A. (2022). Uji kelayakan e-cerpen materi pencemaran lingkungan berbantuan flip pdf professional terhadap pemahaman konsep siswa. *Natural Science Education Research (NSER)*, 5(1), 111–118.
- Kurniawan, R., & Febbia, H. (2021). Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial Pentingnya Kualitas Pendidikan Sebagai Pembentukan Karakteristik Seorang Pemimpin Di Indonesia. *Ilmu Pengetahuan Sosial*, 8(3), 411.
- Novianti, N., & Pratama, F. W. (2022). Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pola Bilangan Berdasarkan Teori APOS. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(2), 237–246. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v11i2.1113>
- Oktaviani, F. (2021). *Analisis Pemahaman Konsep Siswa Smp Kelas VII Pada Materi Segitiga Dan Segiempat Dalam Pembelajaran Online*. Universitas Kristen Indonesia Jakarta.
- Perkasa, M., & Aznam, N. (2016). Pengembangan SSP kimia berbasis pendidikan berkelanjutan untuk meningkatkan literasi kimia dan kesadaran terhadap lingkungan. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 46. <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i1.10269>
- Sawaluddin, S. (2018). Konsep Evaluasi Dalam Pembelajaran Pendidikan Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 3(1), 39–52. [https://doi.org/10.25299/althariqah.2018.vol3\(1\).1775](https://doi.org/10.25299/althariqah.2018.vol3(1).1775)
- Setianingsih, I. G. A. A. A., Putra, D. K. N. S., & Ardana, I. K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Berbantuan Media Audio Visual terhadap Kompetensi Pengetahuan Ipa. *Journal of Education Technology*, 3(3), 203. <https://doi.org/10.23887/jet.v3i3.21827>
- Siagian, H. S., Ritonga, T., & Lubis, R. (2021). Analisis Kesiapan Belajar Daring Siswa Kelas Vii Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Desa Simpang Tiga Laebingke Kecamatan Sirandorung. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 194–201. <https://doi.org/10.37081/mathedu.v4i2.2530>
- Widiadnyana, I. W., Sadia, I. ., & Suastra, I. . (2014). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Ipa Dan Sikap Ilmiah Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(2), 1–13. https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ipa/article/view/1344