

LAMPIRAN B.1

KISI-KISI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN INDIKATORNYA Topik Limbah di Lingkungan Kerja

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	Perincian sub indikator	No Soal
Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	Memfokuskan pertanyaan	Mengidentifikasi atau merumuskan masalah	1
		Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk menentukan jawaban yang mungkin.	2
	Menganalisis argumen	Mengidentifikasi dan menangani kerelevanan dan ketidakrelevanan.	3
	Menjawab suatu penjelasan atau tantangan.	Menjawab pertanyaan “mengapa?”	4
Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	Menyesuaikan dengan sumber	Kemampuan memberikan alasan	5
Menyimpulkan (<i>inference</i>)	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi	Menggeneralisasikan	6
Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya.	Bentuk operasional	7
Menyusun strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>).	Berinteraksi dengan orang lain.	Memberi label	8

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
Topik Limbah di Lingkungan Kerja

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	1.1. Memfokuskan pertanyaan				
	1.1.1. Mengidentifikasi atau merumuskan masalah	1.	Bacalah wacana di bawah ini dengan teliti! BANDUNG, KOMPAS - Tingkat polusi udara di beberapa wilayah padat kendaraan bermotor di Kota Bandung berada di atas ambang batas normal. Hal ini berpotensi menurunkan produktivitas dan kualitas kesehatan warga. "Tingkat polusi ini cenderung meningkat dari tahun ke tahun, sekitar 10-20 persen per tahun, seiring penambahan jumlah kendaraan bermotor. Hal ini harus dipandang sebagai hal serius yang mendesak diperbaiki," kata ahli polusi udara dari Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung, Puji Lestari, di Bandung, Selasa	Jika membuat 2 atau lebih pertanyaan yang tepat atau merupakan pengembangan gagasan dari wacana. Pertanyaan yang mungkin muncul: a Mengapa polusi udara di atas ambang batas normal berpengaruh terhadap produktivitas dan kualitas kesehatan? b Mengapa kadar HbCO yang tinggi dapat menyebabkan seseorang pusing, pingsan, dan bertingkat emosi tinggi? c Mengapa penghijauan dapat mengurangi polusi udara?	4
				Jika membuat 2 pertanyaan yang terdiri dari	3

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			(21/9). Puji mengatakan, tiga daerah dengan konsentrasi gas berbahaya di Kota Bandung adalah Jalan Merdeka, Jalan Asia-Afrika, dan Jalan Pasteur. Rata-rata konsentrasi gas berbahaya karbon monoksida (CO) 9-15 part per million (ppm). Padahal, ambang batas CO seharusnya di bawah 9 ppm. Puji mengatakan, banyak penyebab yang memicu tingginya konsentrasi gas berbahaya, antara lain banyaknya kendaraan bermotor yang melintas tanpa didukung ketersediaan jalan. Hal itu menimbulkan kemacetan sehingga pembakaran bahan bakar tidak optimal. Pembakaran yang tidak optimal tersebut menghasilkan CO dan bila dibiarkan akan mudah terpapar dalam darah bercampur dengan hemoglobin sel darah merah dan menjadi HbCO. Dengan bertambahnya kadar HbCO yang tinggi fungsi pengangkutan oksigen dalam darah akan terhambat sehingga menyebabkan seseorang pusing, pingsan, dan bertingkat emosi tinggi. Bahkan, CO dapat menimbulkan kematian bila kandungan di dalam darahnya sangat tinggi. "Meski kadar CO dapat mudah dihilangkan dengan membawa yang bersangkutan ke tempat sejuk dan dingin, CO tetap berbahaya, khususnya bagi mereka yang terpapar karena tinggal atau beraktivitas di wilayah itu dalam	1 pertanyaan yang tepat dan 1 pertanyaan kurang tepat. Jika hanya membuat 1 pertanyaan yang tepat. Jika membuat pertanyaan yang tidak tepat. Jika tidak membuat pertanyaan.	2 1 0

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>jangka waktu lama," kata Puji. Oleh karena itu, Puji berharap agar rekayasa lalu lintas dengan mengoptimalkan angkutan massal segera diwujudkan. Hal itu guna mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi. "Penhijauan mungkin membantu mengurangi polusi udara, tetapi tidak cukup ampuh memperkecil risiko terpapar gas berbahaya," kata Puji.</p> <p>Guru Besar Sipil Transportasi ITB Ofyar Z Tamin mengatakan, sistem transportasi terpadu harus segera digagas dan diwujudkan. Hal ini untuk memberikan rasa nyaman dan aman bagi masyarakat. Ia khawatir, bila itu tidak dibenahi, dalam waktu lima tahun ke depan, Bandung akan penuh kemacetan yang akan merugikan segala sendi kehidupannya. Ofyar menjelaskan rekayasa lalu lintas bukan sekadar memperbaiki jalan karena hal itu justru meningkatkan ketergantungan pada penggunaan kendaraan bermotor. Dengan kualitas jalan raya yang semakin bagus, semakin banyak pengguna kendaraan bermotor pribadi. Indikasi semakin banyaknya motor yang terjual seharusnya menjadi bahan evaluasi dan bukti keberadaan transportasi publik di Kota Bandung sangat buruk. "Selama ini masyarakat berusaha menyelamatkan diri mereka sendiri dengan</p>		

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>menggunakan kendaraan pribadi. Aktivitas mereka tidak mau terhambat karena terganggu arus transportasi. Padahal, pandangan seperti itu justru semakin memperbesar konsentrasi gas berbahaya. Pemkot harus bisa melihat hal ini sebagai kritik untuk memperbaiki keadaan sebelum terlambat," ujar Ofyar.</p> <p>http://entertainment.kompas.com/read/2013/12/22/17480632/Meningkat.Fung</p> <p>Apakah permasalahan utama dari wacana di atas? Rumuskan permasalahan tersebut dalam bentuk pertanyaan minimal tiga pertanyaan !</p>		
	1.1.2. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk menentukan jawaban yang mungkin.	2.	Dari soal no.1 apakah kemungkinan jawaban dari rumusan permasalahan yang telah kamu buat? kemukakan alasanmu!	<p>Jika memberikan jawaban yang relevan dengan pertanyaan yang telah dibuat, berikut alasan dan solusinya.</p> <p>Jika memberikan jawaban yang relevan dengan pertanyaan yang telah dibuat, berikut alasannya.</p> <p>Jika memberikan jawaban yang relevan</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>2</p>

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
				dengan pertanyaan yang telah dibuat, tanpa alasannya. Jika memberikan jawaban yang kurang relevan dengan pertanyaan yang telah dibuat. Jika tidak memberikan jawaban.	1 0
	1.2. Menganalisis argumen				
	1.2.1. Mengidentifikasi dan menangani kerelevanan dan ketidakrelevanan.	3.	Bacalah wacana di bawah ini dengan teliti. Perkembangan kota Bandung kian meningkat, terutama sektor industri dan pariwisata. Apalagi sejak tol Cipularang mulai dibuka pada 2005. Industri dan pariwisata kota Bandung semakin menggeliat, menawarkan berbagai macam produk yang menggiurkan. Kota Bandung menjelma bagaikan magnet bagi para wisatawan domestik. Hampir setiap akhir pekan, kota Bandung dijejali kendaraan yang sebagian besar berasal dari Jakarta.	Jika memberikan pendapat yang relevan dengan wacana dilengkapi alasan dan solusinya. Jawaban yang mungkin: Dampak relevan: akibat kemacetan dapat membuat kondisi lingkungan di kota Bandung terutama kondisi udara semakin memburuk. Dampak tidak relevan: meningkatnya perkembangan perekonomian yang semakin meningkat. Solusi untuk mengatasi permasalahan dari dampak yang relevan yaitu dengan	4

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>Kondisi ini mengakibatkan kemacetan, terutama di pusat-pusat perbelanjaan, seperti di Jl. RE. Martadinata yang terkenal dengan deretan FO (<i>factory outlet</i>) yang memanjakan para wisatawan. Begitu pula di sekitar Kebon Kalapa (alun-alun kota Bandung) yang selalu macet ketika akhir pekan. Kepadatan arus transportasi ini memberikan setidaknya dua dampak bagi Kota Bandung. Pertama, perkembangan perekonomian semakin meningkat. Kedua, memburuknya kondisi lingkungan kota Bandung. Ini merupakan ironi yang tidak dapat dielakkan lagi. Kondisi lingkungan ini semakin diperparah dengan sedikitnya ruang hijau yang tersedia. Selain itu daerah resapan di sekitar Dago, kini banyak yang telah beralih fungsi menjadi restoran-restoran yang menyediakan pemandangan kota Bandung dari atas.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas, menurut kalian dampak manakah yang relevan dan</p>	<p>melakukan penghijauan, melakukan rekayasa lalu lintas, diperketatnya peraturan uji emisi gas buang, dan melakukan perawatan mesin kendaraan secara berkala</p> <p>Jika memberikan pendapat yang relevan dengan wacana beserta solusinya.</p> <p>Jika memberikan pendapat yang relevan dengan wacana tanpa dilengkapi alasan dan solusinya.</p> <p>Jika memberikan pendapat yang kurang relevan.</p> <p>Jika tidak memberikan jawaban.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal		Skoring					
					Kriteria jawaban	Skor				
			tidak relevan dengan kasus perkembangan industri transportasi di kota Bandung? solusi apa yang sebaiknya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?							
	1.3.Menjawab suatu penjelasan atau tantangan.									
	1.3.1. Mengapa?	4.	Perhatikan tabel berikut yang menunjukkan beberapa data hasil dari pengujian gas buang kendaraan bermotor:		<p>Jika menjawab semua pertanyaan dengan tepat berikut alasannya (meliputi: permasalahan utama, penyebab tingginya kadar CO, dan penyebab tingginya kadar HC).</p> <p>Jawaban yang mungkin: Yang menjadi permasalahan utama adalah adanya kemungkinan aspek-aspek yang tidak mendukung dalam proses pembakaran seperti: ratio perbandingan antara volume bahan bakar dan debit udara, kualitas bahan bakar dan kualitas udara, mekanisme engine/mesin, teknologi sistem bahan bakar dan pengapian, dan waktu (Timing) injeksi</p> <p>Penyebab kadar CO tinggi antara lain: penyetelan campuran terlalu tinggi, tinggi</p>	4				
			<table border="1"> <tr> <td>N</td> <td>Nomor</td> <td>Hasil</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Kendaraan</td> <td>Pengujian</td> </tr> </table>	N			Nomor	Hasil	O	Kendaraan
N	Nomor	Hasil								
O	Kendaraan	Pengujian								

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal				Skoring	
							Kriteria jawaban	Skor
					CO	HC	<p>(volume) bensin terlalu tinggi pada ruang plampung, jet bahan bakar (Spuyer) terlalu besar, katup Choke tidak kembali pada posisi semula, jet udara (spuyer) pada karburator tersumbat, filter udara tersumbat (kotor)</p> <p>Penyebab kadar HC tinggi antara lain: bensin terlalu tinggi diruang pelampung, <i>main jet</i> dan <i>Idle jet</i> terlalu besar, jet udara untuk main dan idle jet tersumbat, filter udara tersumbat, terdapat silinder yang tidak bekerja (tidak terjadi pembakaran), penyetelan katup-katup terlalu rapat, penyetelan saat pengapian tidak tepat, tekanan kompresi rendah atau tidak merata pada masing-masing silinder, <i>choke</i> tidak kembali pada posisi semula, ventilasi karter rusak atau terganggu, dan pompa akselerasi bocor.</p>	
			1	D 17...	2,16	2300		
			2	D 45...	0,74	1550		
			3	B 28...	3,27	1450		
			4	D 36...	1,05	1222		
			5	B 22...	4,57	600		
			6	D 15...	3,78	4620		
			<p>Keterangan: Batas maksimal CO : 50% Batas maksimal HC : 1200 ppm</p>					
			<p>Berdasarkan tabel di atas, apa yang menjadi permasalahan utamanya? Jelaskan mengapa hal tersebut dapat terjadi, dan dampak apa yang</p>					
							<p>Jika menjawab beberapa pertanyaan dengan tepat berikut alasannya.</p>	3
							<p>Jika menjawab pertanyaan dengan tepat tanpa disertai alasan.</p>	2

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			ditimbulkan dari permasalahan tersebut!	Jika menjawab pertanyaan kurang tepat. Jika tidak menjawab pertanyaan.	1 0
Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	2.1. Menyesuaikan dengan sumber				
	2.1.1. Kemampuan memberikan alasan.	5.	Bacalah wacana berikut: "Puji Lestari, ahli polusi udara dari Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan ITB mengatakan, banyak penyebab yang memicu tingginya konsentrasi gas berbahaya, antara lain banyaknya kendaraan bermotor yang melintas tanpa didukung ketersediaan jalan. Hal itu menimbulkan kemacetan sehingga pembakaran bahan bakar tidak optimal dan menghasilkan CO."	Jika memberikan jawaban dan alasan yang relevan beserta solusinya. Jawaban yang mungkin muncul: Iya, berdasarkan informasi Puji Lestari, ahli polusi udara dari Departemen Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan ITB banyaknya kendaraan bermotor tanpa didukung ketersediaan jalan menimbulkan kemacetan dan dapat menyebabkan pembakaran bahan bakar menjadi tidak optimal sehingga menghasilkan CO hal ini dapat diakibatkan karena dalam kondisi diam dengan mekanisme engine yang terus bekerja menyebabkan ratio perbandingan antara volume bahan bakar dan debit udara (<i>air</i>	4

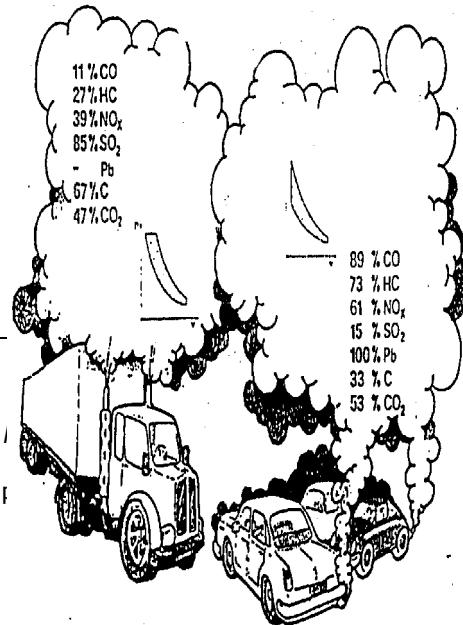
Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			Berdasarkan informasi di atas, menurutmu apakah pendapat Puji Lestari tersebut dapat dipercaya? Kemukakan alasanmu! dan solusi apa yang sebaiknya dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut?	<p><i>fuel ratio</i>) menjadi tidak sesuai, atau volume bahan bakarnya lebih besar dibandingkan debit udara. Kondisi ini yang menyebabkan terjadinya reaksi pembakaran kimia yang tidak sempurna sehingga dapat memungkinkan dihasilkannya gas CO. Solusi dari permasalahan ini adalah dengan memperbanyak penghijauan, mematikan mesin sementara agar konsentrasi emisi tidak terakumulasi dan melalui sistem ventilasi yang memungkinkan terjadinya pertukaran udara di dalam ruang dengan udara segar dari luar ruangan</p> <p>Jika memberikan jawaban dengan alasan yang kurang relevan beserta beserta solusinya.</p> <p>Jika memberikan jawaban dan alasan dengan solusi yang kurang relevan.</p> <p>Jika memberikan jawaban yang tidak relevan.</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>1</p>

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
				Jika tidak memberikan jawaban.	0
Menyimpulkan (<i>inference</i>)	3.1. Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi				
	3.1.1. Menggeneralisasikan.	6.	Perhatikan gambar gas buang motor bensin dan diesel di bawah ini:	<p>Jika membuat kesimpulan yang lengkap dan tepat berdasarkan gambar yang terdiri dari gas buang motor bensin dan motor diesel beserta alasannya yang tepat.</p> <p>Jawaban yang lengkap dan tepat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Motor bensin: <ol style="list-style-type: none"> a. Gas polutan yang lebih dominan adalah CO, HC, dan Pb b. Menggunakan bahan bakar bensin seperti premium, dan premix yang mengandung TEL dan memiliki nilai oktan yang berbeda-beda sehingga emisi gas buangnya pun berbeda. Semakin tinggi nilai oktan, emisi gas buangnya semakin rendah. c. Proses pembakaran terjadi setelah 	4



Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			Buatlah kesimpulan berdasarkan gambar di atas! dan apa yang menyebabkan adanya perbedaan tersebut?	<p>bahan bakar dan udara yang bercampur oleh sistem aliran udara akibat langkah <i>hisap (pengisian)</i> pada sistem bahan bakar menggunakan karburator. Bahan bakar dan udara yang tercampur secara <i>homogen</i> akibat turbulensi dan gesekan udara pada ruang silinder saat langkah <i>kompresi</i> dan berubah wujud menjadi gas yang siap untuk <i>dibakar</i>.</p> <p>2. Motor diesel:</p> <ol style="list-style-type: none"> Gas polutan yang lebih dominan adalah SO_2 dan unsur C sehingga dapat menimbulkan kepekatan asap knalpot Menggunakan bahan bakar solar yang membutuhkan nilai cetane yang tinggi, berwarna gelap dan tetap cair pada suhu rendah. Proses pembakaran motor diesel terjadi setelah <i>udara</i> yang terhisap ke dalam silinder pada saat langkah 	

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
				<p>hisap (pengisian) menjadi <i>panas</i> akibat langkah kompresi. Beberapa derajat engkol piston akan mencapai titik mati atas, injektor oleh sistem bahan bakar diesel <i>menginjeksikan</i> bahan bakar ke ruang bakar (<i>combustion chamber</i>) atau ruang muka. Pembakaran ini menimbulkan eksplorasi yang besar dan menghasilkan tenaga yang digunakan untuk melanjutkan langkah berikutnya dari siklus kerja engine dan tenaga untuk menggerakkan serta memikul beban/muatan kendaraan. Perbandingan campuran pada bahan bakar dan udara pada motor diesel cenderung lebih kurus dengan lambda <i>1,1 s/d 1,2</i>.</p> <p>Jika membuat kesimpulan yang lengkap dan tepat berdasarkan gambar dengan alasan yang kurang tepat.</p>	<p>3</p> <p>2</p>

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring						
				Kriteria jawaban	Skor					
				<p>Jika membuat kesimpulan yang kurang lengkap dan kurang tepat beserta alasannya.</p> <p>Jika membuat kesimpulan dan alasan yang tidak lengkap dan tidak tepat berdasarkan gambar.</p> <p>Jika tidak membuat kesimpulan</p>	<p>1</p> <p>0</p>					
Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	4.1. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkannya.									
	4.1.1. Bentuk operasional	7.	<p>Perhatikan tabel yang menunjukkan indikator tercemarnya udara berikut:</p> <table border="1" data-bbox="907 1058 1357 1244"> <thead> <tr> <th>Aspek yang diamati</th> <th>Kondisi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Indikator fisik</td> <td>Adanya gas yang berwarna cokelat kemerahan dan berbau</td> </tr> <tr> <td>Indikator kimia</td> <td>Konsentrasi nilai indeks</td> </tr> </tbody> </table>	Aspek yang diamati	Kondisi	Indikator fisik	Adanya gas yang berwarna cokelat kemerahan dan berbau	Indikator kimia	Konsentrasi nilai indeks	<p>Jika memberikan jawaban yang relevan dan lengkap (mencakup 3 indikator) berdasarkan data pada tabel.</p> <p>Jawaban yang mungkin: Pencemaran udara adalah masuknya zat-zat atau komponen lain ke udara baik padat, cair maupun gas yang tidak diharapkan dan melebihi ambang batas yang dapat dicirikan oleh perubahan fisika, kimia, dan biologi.</p> <p>Jika memberikan jawaban yang relevan dan</p>
Aspek yang diamati	Kondisi									
Indikator fisik	Adanya gas yang berwarna cokelat kemerahan dan berbau									
Indikator kimia	Konsentrasi nilai indeks									

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal		Skoring				
					Kriteria jawaban	Skor			
			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>senyawa polutan (CO, SO₂, NO_x, O₃, dan materi partikulat) berada dalam kategori 100<indeks< 199 atau tidak sehat.</td> </tr> <tr> <td>Indikator biologi</td> <td>Populasi organisme lumut kerak (<i>Lichenes</i>) berada pada jumlah yang rendah</td> </tr> </table>		senyawa polutan (CO, SO ₂ , NO _x , O ₃ , dan materi partikulat) berada dalam kategori 100<indeks< 199 atau tidak sehat.	Indikator biologi	Populasi organisme lumut kerak (<i>Lichenes</i>) berada pada jumlah yang rendah	<p>mencakup 2 indikator berdasarkan data pada tabel.</p> <p>Jika memberikan jawaban yang relevan dan hanya mencakup 1 indikator berdasarkan data pada tabel.</p> <p>Jika memberikan jawaban yang kurang relevan berdasarkan data pada tabel.</p> <p>Jika tidak memberikan jawaban</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>0</p>
	senyawa polutan (CO, SO ₂ , NO _x , O ₃ , dan materi partikulat) berada dalam kategori 100<indeks< 199 atau tidak sehat.								
Indikator biologi	Populasi organisme lumut kerak (<i>Lichenes</i>) berada pada jumlah yang rendah								
Menyusun strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>).	5.1. Berinteraksi dengan orang lain.								
	5.1.1. Memberi label.	8.	Perhatikan aktivitas-aktivitas yang terjadi di lingkungan kerja berikut:	Mengelompokkan limbah dengan lengkap dan label yang tepat berdasarkan aktivitas yang telah ditentukan. Jawaban yang mungkin:	4				

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>Kegiatan 1: Servis atau perawatan piston</p> <ol style="list-style-type: none"> Piston dilepaskan dari dudukannya kemudian rendam piston dalam cairan pembersih bersama-sama dengan batang piston, lalu keringkan. Bersihkan kotoran arang pada alur ring piston. Amati alur ring piston kemungkinan aus. Keausan terbesar biasanya terjadi pada alur ring kompresi. Periksa kebebasan alur ring piston dengan feeler gauge. Alur ring piston dapat diperbaiki dengan memotong alur lebih besar dan memasang ring baja di sisi atas. Setelah pemeriksaan terhadap pen piston selesai pasang kembali seperti semula. <p>Kegiatan 2: Trouble Shooting karburator</p> <ol style="list-style-type: none"> Tutup keran bensin dari tangki, 	<ol style="list-style-type: none"> Kegiatan servis atau perawatan piston: <ol style="list-style-type: none"> Limbah padat: potongan alur/komponen bekas/ aus, kotoran arang Limbah cair: cairan pembersih piston Kegiatan <i>trouble shooting</i> karburator: <ol style="list-style-type: none"> Limbah padat: <i>sparepart</i> bekas Limbah cair: bensin untuk membersihkan Limbah gas: gas penyemprot Kegiatan ganti oli: <ol style="list-style-type: none"> Limbah padat: tempat oli bekas, oli filter Limbah cair: oli bekas Kegiatan menyetel campuran udara pada karburator: <ol style="list-style-type: none"> Limbah padat: busi yang sudah aus Limbah gas: emisi gas buang knalpot 	

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>kemudian lepaskan semua selang dari karburator. Lepaskan karburator dari dudukannya, simpanlah mur dan ring pada tempat yang telah disediakan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Buka saluran pembuangan bensin pada karburator, dan keluarkan bensin dari ruang pelampung. Tampunglah bensin tersebut pada tempat yang tersedia. Hindari api terbuka. 3. Buka penampung bensin (ruang pelampung) dengan posisi karburator terbalik. Ambil jarum pelampung dengan hati-hati, kemudian periksa apakah aus atau tidak. Bila aus atau tergores sebaiknya diganti. 4. Lepaskan main jet, air screw, dan yang lainnya dengan hati-hati. Bersihkan dengan udara bertekanan (kompresor) atau tiup kuat-kuat. 5. Cucilah komponen-komponen karburator dengan bensin yang 		

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			bersih. 6. Semprotkan setiap saluran dengan udara bertekanan, atau tiup kuat-kuat. 7. Bila semua komponen sudah dibersihkan dan diperiksa, maka siap dipasang kembali dengan urutan langkah kebalikannya dari pembongkaran. Komponen-komponen yang telah rusak (aus, tergores, atau cacat) sebaiknya diganti.	Mengelompokkan limbah tidak lengkap dengan label yang tepat Mengelompokkan limbah dengan lengkap tanpa label Mengelompokkan limbah tidak lengkap dan tidak tepat Jika tidak memberikan jawaban	3 2 1 0
			Kegiatan 3: Ganti Oli 1. Letakkan dongkrak di atas permukaan yang keras dan sekiranya mampu menopang bodi mobil. 2. Pastikan mangkuk penampung oli bekas berada di bawah katup pembuang oli, sebelum membuka katup tersebut. Dengan menggunakan kunci pembuka, bukalah katup tersebut searah dengan jarum jam (jika membukanya dari atas). Hati-hati, bisa jadi suhu oli masih panas.		

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>3. Biarkan oli keluar hingga benar-benar habis, sementara bersihkan katup pembuangan oli tersebut, serta bukalah katup untuk memasukkan oli yang baru. Setelah itu pasanglah kembali katup pembuangan, kencangkan dengan wajar (jangan terlalu kencang).</p> <p>4. Gantilah oli filter yang lama dengan yang baru. Periksa <i>seal</i> dari filter dan tambahkan lapisan film baru yang tebal untuk melapisi <i>seal</i>. Kemudian pasanglah filter oli yang baru dan kencangkan dengan tangan.</p> <p>5. Periksa kemungkinan kebocoran di saluran pembuangan oli dan filter oli yang baru. Jika ada, kencangkan hingga tak terlihat rembesan oli.</p> <p>Kegiatan 4: Menyetel Campuran Udara pada Karburator</p> <p>1. Hidupkan mesin dengan stationer sampai mencapai tujuan kerja</p>		

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>(mesin hangat)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Putar baut setelah udara kekanan dengan menghitung jumlah putarannya perlahan-lahan dan salah satu tangan memegang gas, (semakin diputar kekanan penyetelan udara maka semakin miskin dan mesin cenderung mati). 3. Semakin baut di putar ke kanan mesin akan cenderung mati dan di imbangi dengan gerakan katup gas. 4. Setelah baut diputar penuh ke kanan, putar berlawanan arah ke kiri secara perlahan-lahan sampai mendapatkan hidupnya mesin yang betul-betul normal (ciri-cirinya : aroma gas buang tidak pedih dimata, getaran pada mesin paling kecil, pembakaran elektroda pada busi berwarna putih dan kecoklat-coklatan serta kering). 5. Pada waktu di putar ke kiri harus 		

Ambar Pangaribowosakti, 2014

Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe *Shared* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK Pada Topik Limbah Di Lingkungan Kerja

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Indikator berpikir kritis	Sub indikator berpikir kritis	No Soal	Soal	Skoring	
				Kriteria jawaban	Skor
			<p>di hitung jumlah putarannya.</p> <p>Berdasarkan informasi di atas, kategorikan dengan lengkap limbah-limbah yang dihasilkan dari aktivitas di lingkungan kerja tersebut!</p>		