

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 2 Grati
Mata Pelajaran	: IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)
Kelas/Semester	: VII/ Ganjil
Materi Pokok	: Energi dalam Sistem Kehidupan
Topik	: Sumber Energi
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 JP)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 :** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 :** Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 3:** Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI 4:** Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menganalisis konsep energi, berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis	3.5.4 Menganalisis sumber energi dalam kehidupan sehari-hari 3.5.5 Menemukan upaya konservasi energi 3.5.6 Menghubungkan kandungan bahan makanan sebagai sumber energi
4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis	4.5.2 Menyajikan hasil pemecahan masalah melalui infografis (poster digital) konservasi energi

C. Tujuan Pembelajaran

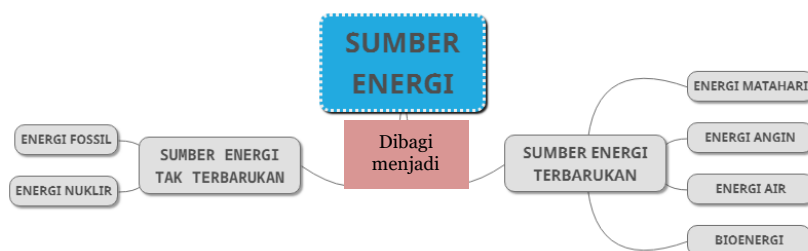
1. Melalui pengamatan video dan studi literasi, peserta didik dapat **membedakan** sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan dengan tepat.
2. Melalui studi literasi dan diskusi pemecahan masalah, peserta didik dapat **menemukan** solusi konservasi energi dengan tepat.
3. Melalui pengamatan video dan studi literasi, peserta didik dapat **menganalisis** sumber energi pada kandungan bahan makanan dengan benar.
4. Melalui studi literasi dan diskusi pemecahan masalah, peserta didik dapat **menyajikan** infografis (poster digital) solusi penerapan konservasi energi dengan benar

Pengembangan Karakter: Jujur, Disiplin dan Percaya Diri

D. Materi Pembelajaran

Materi Reguler

Materi Energi dalam Sistem Kehidupan pada topik sumber energi mengikuti peta konsep berikut ini:



Materi Pengayaan

Menemukan hubungan global warming dengan penggunaan energi

Materi Remedial

Disesuaikan dengan analisis hasil evaluasi belajar peserta didik yang belum tuntas.

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *Problem based Learning*
3. Metode : Tanya jawab, diskusi, presentasi

F. Media Pembelajaran

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) : “Sumber Energi” yang dapat diakses melalui link: <https://www.liveworksheets.com/1-oa1459828ra>
2. Video pembelajaran yang dapat diakses melalui link
3. Slide powerpoint “Sumber Energi”
4. Google meet
5. Google Classroom



G. Sumber Belajar

1. Widodo, Wahono. 2017 edisi Revisi. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
2. Apri, Kiswani, dkk. 2019. *Modul Pengayaan Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/Mts Kelas VII*. Jakarta: CV. Graha Pustaka
3. Handout Sumber Energi yang dapat diakses pada link:
4. Lingkungan sekitar

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 2 (2 JP)

Langkah	Kegiatan
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)	
Orientasi	<p>Sebelum memulai pembelajaran, guru mengingatkan peserta didik untuk <i>disiplin</i> dan tepat waktu mengikuti pembelajaran dan membagikan link <i>google meeting</i> melalui WhatsApp Group Melakukan salam pembuka, mengajak peserta didik berdoa sebelum pembelajaran dimulai</p> <ul style="list-style-type: none">• Memeriksa kehadiran peserta didik dengan mengecek pada kolom participants pada <i>google meet</i> dan mengingatkan peserta didik untuk melakukan presensi melalui link yang sudah dibagikan• Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran dengan menanyakan kabar dan meminta peserta didik untuk menyalakan webcam serta menanyakan kendala yang dihadapi peserta didik
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none">• Mengaitkan materi yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnya, yaitu bentuk energi “apa saja bentuk energi yang ada di depan kalian sekarang dan bisa kalian lihat?”• Memberikan gambaran umum tentang materi yang akan dibahas pada hari ini yaitu <i>Sumber Energi</i>
Motivasi	<ul style="list-style-type: none">• Menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari dengan menanyakan “apakah kalian sudah sarapan pagi ini? Bagi kalian yang terbiasa sarapan apa bedanya ketika kalian sarapan dan tidak saat melakukan aktivitas di siang hari?”• Memberi gambaran tentang manfaat mempelajari materi, misalnya lebih bijak dalam menggunakan energi.• Menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti (50 Menit) : Sintak <i>Problem based Learning</i>	
Fase 1 : Orientasi Masalah	1. Peserta didik diberikan teka-teki “tebak aku” yang merupakan tek-teki kata yang berhubungan dengan sumber-sumber energi, kemudian peserta didik menjawab pada kolom chat.

Langkah	Kegiatan
	<p>2. Peserta didik diberikan stimulus dalam bentuk gambar sepeda motor dan manusia, peserta didik menjelaskan bagaimana sepeda motor bisa bergerak dan manusia dapat beraktivitas (Mengamati)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>3. Peserta didik disajikan masalah dalam bentuk video terkait krisis energi fosil di Indonesia melalui link youtube berikut: https://youtu.be/kjIXzXLu7_c</p> <p>4. Peserta didik menanggapi video tersebut dengan mengajukan pertanyaan atau mengungkapkan pendapat (Critical Thinking)</p>
Fase 2 : Mengorganisasi Peserta Didik	<p>5. Peserta didik menyimak pengarahannya dan penjelasan dari guru terkait sumber-sumber energi yang ada di sekitar</p> <p>6. Berdasarkan permasalahan tersebut, peserta didik melakukan analisis dan pemecahan masalah jika terjadi krisis energi di Indonesia dengan LKPD yang diakses melalui link https://www.liveworksheets.com/1-0a1459828ra</p>
Fase 3 : Membimbing Penyelidikan	<p>7. Peserta didik keluar dari google meeting selama 40 menit untuk melakukan pengamatan dan analisis data, kemudian masuk kembali ke ruang obrolan google meeting.</p> <p>8. Peserta didik diarahkan untuk mencari informasi melalui studi literasi melalui Buku Siswa hal 195–202, mengakses handout yang dapat diakses secara online dan video pembelajaran yang telah dibagikan melalui google classroom (Mengumpulkan Data)</p> <p>9. Peserta didik yang rumahnya berdekatan diperbolehkan untuk melakukan diskusi bersama, maksimal 4 orang. Bagi yang rumahnya berjauhan dapat melakukan diskusi melalui whatsapp.</p> <p>10. Peserta didik dibimbing oleh guru dalam analisis dan pemecahan masalah baik melalui whatsapp, google classroom atau google meet.</p>
Fase 4 : Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya	<p>11. Peserta didik mengolah data yang diperoleh dari berbagai sumber dengan <i>jujur</i> (Mengasosiasi)</p> <p>12. Peserta didik mengumpulkan LKPD yang telah dikerjakan.</p>
Fase 5 : Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	<p>13. Peserta didik mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD dengan <i>percaya diri</i> dipandu oleh guru (Communication)</p> <p>14. Peserta didik bersama dengan guru melakukan diskusi kelas untuk membahas hasil LKPD kegiatan 1 dan kegiatan 2.</p> <p>15. Peserta didik menyampaikan simpulan berdasarkan hasil analisis dan pemecahan masalah pada LKPD.</p>

Langkah	Kegiatan
	16. Peserta didik diberikan penguatan konsep terkait sumber energi terbarukan dan tidak terbarukan serta usaha konservasi energi.
Kegiatan Penutup (15 Menit)	
a. Peserta didik bersama dengan guru menyimpulkan hasil akhir diskusi dan pembelajaran, serta merefleksi kegiatan belajar hari ini. b. Guru memberikan soal sebagai kuis untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik. c. Guru menyampaikan informasi untuk pembelajaran pada pertemuan selanjutnya. d. Guru menutup pelajaran dengan salam	

I. Penilaian

a. Teknik Penilaian

Asesmen/Penilaian		
Jenis Penilaian	Bentuk Penilaian	Keterangan Penilaian
Sikap	Jurnal	➤ Bekerja sama dengan cara aktif berdiskusi selama pembelajaran berlangsung
	Penilaian Diri	➤ Dibagikan dalam google form
Pengetahuan	Tes Tertulis	➤ Soal pilihan ganda
Keterampilan	Produk	➤ Infografis energi alternatif dan upaya konservasi energi

b. Instrumen Penilaian dan Pedoman Penskoran : Terlampir

c. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1) Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dalam bentuk remedial yang digabung dengan materi pokok lain dalam bentuk:

- Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik di bawah KKM
- Bimbingan kelompok, jika kurang dari 50% di bawah KKM

2) Pembelajaran Pengayaan

Untuk peserta didik di atas KKM, pengayaan meliputi hubungan global warming dengan penggunaan energi

J. Pembelajaran Remedial

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Grati, November 2020

Guru Mata Pelajaran

DONY WAHYUDI, M.Pd
NIP. 19680509 199203 1 008

DEWI ANJARSARI, S.Pd
NIP. 19930911 201903 2 003

PENILAIAN SIKAP

A. Jurnal Penilaian Sikap

Petunjuk Pengisian:

1. Kolom **catatan sikap** ditulis sikap menonjol (baik/ kurang baik) yang dilakukan peserta didik selama kegiatan pembelajaran
2. Kolom **tindaklanjut** ditulis tindakan yang dilakukan guru sebagai respon atas sikap yang ditunjukkan oleh peserta didik

No	Tanggal	Nama Peserta Didik	Catatan Sikap	Tindaklanjut
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

B. Penilaian Diri

Petunjuk Pengisian

Lakukan penilaian terhadap diri sendiri tentang sikap atau perilaku selama proses pembelajaran IPA berlangsung (diakses melalui link: <http://bit.ly/penilaian-diri-kelas7a>)

1. Kejujuran

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Menuliskan hasil pengamatan sesuai dengan hasil sebenarnya		
2.	Tidak menjadi plagiat (menyalin karya milik orang lain tanpa mencantumkan sumbernya)		
3.	Membuat informasi/ laporan berdasarkan informasi apa adanya		
4.	Mengerjakan evaluasi tanpa mencontek		

2. Disiplin

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Masuk dan mengikuti pembelajaran tepat waktu		
2.	Patuh tata tertib dan peraturan sekolah		
3.	Mengerjakan dan mengumpulkan tugas sesuai dengan waktu yang telah ditentukan		

3. Percaya Diri

No.	Pernyataan	Ya	Tidak
1.	Bertanya ketika diberi kesempatan bertanya		
2.	Mengungkapkan pendapat		
3.	Menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru/teman		
4.	Berani mempresentasikan hasil pengamatan/ studi literasi		

PENILAIAN PENGETAHUAN





Satuan Pendidikan : SMPN 2 Grati
 Guru Penyusun : Dewi Anjarsari
 Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kompetensi Dasar : 3.5 **Menganalisis (C4)** konsep energi, berbagai sumber energi dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari termasuk fotosintesis

Pertemuan : 2

Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Link Soal : <http://bit.ly/evaluasi-sumber-energi-7a>

Indikator	Indikator Soal	Butir Soal	Kunci Jawaban	Skor	Level
3.5.4 Menganalisis (C4) sumber energi dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan gambar berbagai sumber energi, peserta didik dapat menganalisis sumber energi yang tidak dapat diperbaharui dengan tepat.	<p>1. Perhatikan gambar berikut.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  (1) </div> <div style="text-align: center;">  (2) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  (3) </div> <div style="text-align: center;">  (4) </div> </div> <p>Berdasarkan gambar tersebut, sumber energi yang tidak dapat diperbaharui ditunjukkan oleh gambar nomor</p> <p>A. 1 dan 2 B. 1 dan 4 C. 2 dan 3 D. 2 dan 4</p>	B	20	C4

	Peserta didik dapat menganalisis alasan energi geothermal sebagai sumber energi alternatif di Indonesia dengan tepat.	<p>2. Panas bumi atau geothermal merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang memiliki potensial tinggi dikembangkan di Indonesia. Hal tersebut dipengaruhi oleh</p> <p>A. Indonesia memiliki bahan galian yang melimpah</p> <p>B. Curah hujan yang tinggi sepanjang tahun di Indonesia</p> <p>C. Indonesia berada di garis khatulistiwa sehingga mendapatkan cahaya matahari sepanjang tahun.</p> <p>D. Indonesia memiliki gunung berapi yang banyak dan masih aktif hingga sekarang</p>	D	20	C4																																																						
3.5.5 Menemukan (C4) solusi penerapan konservasi energi	Disajikan video masalah kelangkaan energi di Jawa, peserta didik dapat menemukan alternatif penerapan konservasi energi berdasarkan karakteristik suatu wilayah tertentu dengan tepat	<p>3. Perhatikan video berikut! https://youtu.be/mFGTcsmvaZA</p> <p>Berdasarkan analisis data penelitian tersebut, salah satu upaya yang tepat dalam rangka konservasi energi yang dapat dioptimalkan di daerah Grati dengan karakteristik wilayah yaitu memiliki lahan tebu yang luas dan sebagian masyarakatnya sebagai peternakan sapi adalah</p> <p>A. Penggunaan biomassa sebagai sumber energi alternatif</p> <p>B. Penggunaan biodiesel sebagai sumber energi alternatif</p> <p>C. Penggunaan panel surya untuk menghasilkan listrik rumahan</p> <p>D. Pembuat kincir angin besar sebagai sarana pembangkit listrik tenaga bayu</p>	A	20	C4																																																						
3.5.6 Menghubungkan (C4) kandungan bahan makanan sebagai sumber energi	Disajikan informasi kandungan bahan pada kemasan makanan, peserta didik dapat menghubungkan jenis bahan makanan dengan jumlah energi	<p>4. Perhatikan gambar berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>% RAGU*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Takaran saji</td> <td>1 bks</td> <td>120g</td> </tr> <tr> <td>Jumlah sajian Per Kemasan</td> <td></td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">JUMLAH PER SAJIAN</td> </tr> <tr> <td>Energi Total</td> <td></td> <td>500kcal</td> </tr> <tr> <td>Enriched Lemak</td> <td></td> <td>2000g</td> </tr> <tr> <td colspan="3">% RAGU*</td> </tr> <tr> <td>Lemak Total</td> <td>23 g</td> <td>37 %</td> </tr> <tr> <td>Lemak Jenuh</td> <td>8 g</td> <td>16 %</td> </tr> <tr> <td>Lemak Tidak Jenuh</td> <td>0 g</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Kolesterol</td> <td>0 mg</td> <td>0 %</td> </tr> <tr> <td>Protein</td> <td>13 g</td> <td>22 %</td> </tr> <tr> <td>Karbohidrat Total</td> <td>72 g</td> <td>38 %</td> </tr> <tr> <td>Serat Pangan</td> <td>5 g</td> <td>20 %</td> </tr> <tr> <td>Gula</td> <td>4 g</td> <td>8 %</td> </tr> <tr> <td>Natrium</td> <td>330 mg</td> <td>103 %</td> </tr> <tr> <td>Kalium</td> <td>450 mg</td> <td>9 %</td> </tr> <tr> <td>Zink</td> <td>4 mg</td> <td>8 %</td> </tr> </tbody> </table>			% RAGU*	Takaran saji	1 bks	120g	Jumlah sajian Per Kemasan		1	JUMLAH PER SAJIAN			Energi Total		500kcal	Enriched Lemak		2000g	% RAGU*			Lemak Total	23 g	37 %	Lemak Jenuh	8 g	16 %	Lemak Tidak Jenuh	0 g	0 %	Kolesterol	0 mg	0 %	Protein	13 g	22 %	Karbohidrat Total	72 g	38 %	Serat Pangan	5 g	20 %	Gula	4 g	8 %	Natrium	330 mg	103 %	Kalium	450 mg	9 %	Zink	4 mg	8 %	B	20	C4
		% RAGU*																																																									
Takaran saji	1 bks	120g																																																									
Jumlah sajian Per Kemasan		1																																																									
JUMLAH PER SAJIAN																																																											
Energi Total		500kcal																																																									
Enriched Lemak		2000g																																																									
% RAGU*																																																											
Lemak Total	23 g	37 %																																																									
Lemak Jenuh	8 g	16 %																																																									
Lemak Tidak Jenuh	0 g	0 %																																																									
Kolesterol	0 mg	0 %																																																									
Protein	13 g	22 %																																																									
Karbohidrat Total	72 g	38 %																																																									
Serat Pangan	5 g	20 %																																																									
Gula	4 g	8 %																																																									
Natrium	330 mg	103 %																																																									
Kalium	450 mg	9 %																																																									
Zink	4 mg	8 %																																																									

	yang terkandung dengan benar.	<p>Pernyataan yang benar mengenai jumlah energi pada komposisi bahan makanan tersebut adalah</p> <p>A. Jumlah energi yang terkandung dalam protein sama dengan jumlah energi dalam lemak</p> <p>B. Jumlah energi yang terkandung dalam karbohidrat sama dengan jumlah energi dalam protein</p> <p>C. Jumlah energi yang terkandung dalam karbohidrat lebih besar daripada jumlah energi dalam lemak</p> <p>D. Jumlah energi yang terkandung dalam lemak lebih besar daripada jumlah energi dalam Karbohidrat</p>			
	Disajikan data energi yang terkandung dalam makanan serta ilustrasi pola makan seseorang, peserta didik dapat menganalisis akibat dari pola makan tersebut dengan benar.	<p>5. Perhatikan data berikut.</p> <p>(1) 1 gram karbohidrat setara dengan energi sebesar 4 kalori</p> <p>(2) 1 gram protein setara dengan energi sebesar 4 kalori</p> <p>(3) 1 gram lemak setara dengan energi sebesar 9 kalori</p> <p>Berdasarkan data tersebut, Anton memilih untuk mengonsumsi lemak dalam jumlah yang banyak karena memiliki jumlah energi paling besar. Jika hal tersebut dilakukan terus-menerus yang terjadi pada Anton adalah</p> <p>A. Badan menjadi lebih sehat karena energi yang diperoleh dari makanan semakin banyak</p> <p>B. Tidak mudah lelah karena memiliki cadangan makanan yang banyak di dalam tubuh</p> <p>C. Meningkatkan tekanan darah dan dapat menyebabkan stroke</p> <p>D. Menyebabkan penyakit gastritis dan diare berkepanjangan</p>	C	20	C4

PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Grati
Guru Penyusun : Dewi Anjarsari
Materi : Energi dalam Sistem Kehidupan
Pertemuan : 2

Kisi-Kisi

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator soal	Butir Instrumen
1	4.5 Menyajikan hasil percobaan tentang perubahan bentuk energi, termasuk fotosintesis	Energi dalam Sistem Kehidupan	Peserta didik dapat membuat informasi bergambar (infografis) sumber energi alternatif serta usaha konservasi energi	Penilaian Produk

Soal:

Tuangkan hasil analisis, studi literasi dan pemecahan masalah pada LKPD yang telah kalian kerjakan ke dalam bentuk informasi bergambar sederhana baik secara digital maupun tulisan tangan yang menjelaskan tentang sumber energi alternatif dan usaha konservasi energi.

Keterangan:

Infografis adalah representasi visual informasi, data atau ilmu pengetahuan secara grafis. Grafik ini memperlihatkan informasi rumit dengan singkat dan jelas, seperti pada papan, peta, jurnalisme, penulisan teknis, dan pendidikan. (Wikipedia)

Bagaimana menyusunnya?

1. Rangkumlah informasi yang kalian dapatkan dari hasil diskusi dan studi literasi
2. Bersifat komunikatif (mudah dimengerti oleh pembaca)
3. Bersifat informatif (memberikan informasi yang jelas)
4. Menyajikan gambar dan tampilan yang menarik

Penilaian Keterampilan Membuat Infografis

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tulisan dan Isi				
2	Gambar				
3	Desain				

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{12} \times 100$$

Rubrik penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Tulisan dan Isi	Memenuhi 1 kriteria	Memenuhi 2 kriteria	Memenuhi 3 kriteria	Isi tulisan rapi, singkat, jelas dan bermakna
2	Gambar	Tidak disertai gambar	Gambar sesuai dengan tema, namun kurang menarik dan kurang rapi	Gambar sesuai dengan tema, menarik namun kurang rapi	Gambar sesuai dengan tema, menarik dan rapi
3	Desain	Memenuhi 1 kriteria	Memenuhi 2 kriteria	Memenuhi 3 kriteria	Warna menarik dan kontras, ukuran ornamen penyusunan proporsional, pesan yang disampaikan menjadi pusat perhatian, dan sesuai dengan tema yang diberikan

SOAL EVALUASI
PERTEMUAN 2 : SUMBER ENERGI DI LINGKUNGAN SEKITAR

Soal dapat diakses melalui link: <http://bit.ly/evaluasi-sumber-energi-7a>

Petunjuk Pengerjaan:

Pilihlah jawaban A, B, C atau D yang menurut kalian paling tepat!

1. Perhatikan gambar berikut.



Berdasarkan gambar tersebut, sumber energi yang tidak dapat diperbaharui ditunjukkan oleh gambar nomor

- A. 1 dan 2
 - B. 1 dan 4
 - C. 2 dan 3
 - D. 2 dan 4
2. Panas bumi atau geothermal merupakan salah satu sumber energi terbarukan yang memiliki potensial tinggi dikembangkan di Indonesia. Hal tersebut dipengaruhi oleh
- A. Indonesia memiliki bahan galian yang melimpah
 - B. Curah hujan yang tinggi sepanjang tahun di Indonesia
 - C. Indonesia berada di garis khatulistiwa sehingga mendapatkan cahaya matahari sepanjang tahun.
 - D. Indonesia memiliki gunung berapi yang banyak dan masih aktif hingga sekarang
3. Perhatikan video berikut!
<https://youtu.be/mFGTcsmvaZA>
- Berdasarkan analisis data penelitian tersebut, salah satu upaya yang tepat dalam rangka konservasi energi yang dapat dioptimalkan di daerah Grati dengan karakteristik wilayah yaitu memiliki lahan tebu yang luas dan sebagian masyarakatnya sebagai peternakan sapi adalah
- A. Penggunaan biomassa sebagai sumber energi alternatif
 - B. Penggunaan biodiesel sebagai sumber energi alternatif
 - C. Penggunaan panel surya untuk menghasilkan listrik rumahan
 - D. Pembuat kincir angin besar sebagai sarana pembangkit listrik tenaga bayu

4. Perhatikan gambar berikut.

INFORMASI NILAI GIZI

Takaran saji 1 bisk : 120g
Jumlah sajian Per Kemasan : 1

JUMLAH PORSIJIAN
Energi Total : 508 kkal
Energi per Lemak : 210 kkal

		% AKG*
Lemak Total	23 g	37 %
Lemak Jenuh	8 g	16 %
Lemak Tidak Jenuh	0 g	0 %
Kolesterol	0 mg	0 %
Protein	13 g	22 %
Karbohidrat Total	72 g	14 %
Gula	5 g	10 %
Natrium	4 g	8 %
Kalsium	330 mg	103 %
Kalium	400 mg	9 %
Zat Besi		4 %

*Persentase (%) berdasarkan nilai referensi gizi standar.

Pernyataan yang benar mengenai jumlah energi pada komposisi bahan makanan tersebut adalah

- A. Jumlah energi yang terkandung dalam protein sama dengan jumlah energi dalam lemak
- B. Jumlah energi yang terkandung dalam karbohidrat sama dengan jumlah energi dalam protein
- C. Jumlah energi yang terkandung dalam karbohidrat lebih besar daripada jumlah energi dalam lemak
- D. Jumlah energi yang terkandung dalam lemak lebih besar daripada jumlah energi dalam Karbohidrat

5. Perhatikan data berikut.

- (1) 1 gram karbohidrat setara dengan energi sebesar 4 kalori
- (2) 1 gram protein setara dengan energi sebesar 4 kalori
- (3) 1 gram lemak setara dengan energi sebesar 9 kalori

Berdasarkan data tersebut, Anton memilih untuk mengonsumsi lemak dalam jumlah yang banyak karena memiliki jumlah energi paling besar. Jika hal tersebut dilakukan terus-menerus yang terjadi pada Anton adalah

- A. Badan menjadi lebih sehat karena energi yang diperoleh dari makanan semakin banyak
- B. Tidak mudah lelah karena memiliki cadangan makanan yang banyak di dalam tubuh
- C. Meningkatkan tekanan darah dan dapat menyebabkan stroke
- D. Menyebabkan penyakit gastritis dan diare berkepanjangan