

Modul Pembelajaran Jarak Jauh
pada Masa Pandemi Covid-19
untuk Jenjang
Sekolah Menengah Pertama

Mata Pelajaran

Prakarya Aspek Kerajinan Kelas VIII

Semester Gasal



Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI



**MODUL PEMBELAJARAN JARAK JAUH
PADA MASA PANDEMI COVID-19
UNTUK JENJANG
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**



**Mata Pelajaran
Prakarya Aspek Kerajinan**

**Kelas VIII
Semester Gasal**

**Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI**

**Hak Cipta © 2020 pada Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan
Pendidikan Menengah – Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI**

Dilindungi Undang-Undang

<p>MILIK NEGARA TIDAK DIPERDAGANGKAN</p>
--

Pengarah:

Drs. Mulyatsyah, M.M
(Direktur Sekolah Menengah Pertama)

Penanggung jawab:

Dra. Ninik Purwaning Setyorini, M.A
(Koordinator Bidang Penilaian)

Modul

PEMBUATAN KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS

Penulis:

Henni Ratnasusanti, M.Pd (SMPN 2 Pameungpeuk, Kab. Bandung, Jawa Barat)

Penelaah:

Dr. Martono, M.Pd (Universitas Negeri Yogyakarta, D.I. Yogyakarta)

Editor:

Sri Sumarni Styati

Desain dan Tata Letak:

1. Renaldo Rizqi Yanuar, M.Pd
2. Choirul Abdul Jabar Malik, S.Pd
3. Muhammad Haris Fajar Rahmatullah, A.Md.Ak
4. Naufal Kurnia Sandy

Cover picture : freepik.com

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat-Nya, kami dapat melaksanakan salah satu tugas dan fungsi Direktorat Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor: 9 Tahun 2020, tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor: 45 Tahun 2019, tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, antara lain “pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama” dan “fasilitasi penyelenggaraan di bidang penilaian pada sekolah menengah pertama”.

Sejalan dengan pelaksanaan tugas dan fungsi tersebut serta beberapa kebijakan dan regulasi terkait lainnya, khususnya kebijakan dan regulasi yang terkait dengan pelaksanaan pendidikan pada masa pandemi Covid-19, kami telah berhasil menyusun sejumlah modul dari sembilan mata pelajaran, yang disesuaikan dengan kebijakan kurikulum kondisi khusus dan pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) pada masa pandemi Covid-19 untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP). Selain itu, telah dihasilkan pula buku Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Jarak Jauh jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19. Penyiapan dokumen-dokumen tersebut dilakukan dalam rangka mendukung pelaksanaan kebijakan penjaminan mutu dan pemberian fasilitasi penyelenggaraan pendidikan, khususnya untuk jenjang SMP pada masa pandemi Covid-19 ini.

Besar harapan kami, agar dokumen-dokumen yang telah dihasilkan oleh Direktorat SMP bersama tim penulis yang berasal dari unsur akademisi dan praktisi pendidikan tersebut, dapat dimanfaatkan secara optimal oleh semua pihak terkait, baik dari unsur dinas pendidikan kabupaten/kota, para pendidik, dan tenaga kependidikan, sehingga pada akhirnya dapat menjadi bagian alternatif yang dapat membantu sekolah dalam penyelenggaraan pendidikan.

Kami menyadari bahwa dokumen yang dihasilkan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak, untuk perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut.

Kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya atas peran serta aktif dari berbagai pihak dalam penyusunan semua dokumen yang dikeluarkan oleh Direktorat SMP tahun 2020 ini. Secara khusus diucapkan terima kasih dan penghargaan kepada tim penyusun yang telah bekerja keras dalam menuntaskan penyusunan dokumen-dokumen tersebut.

Jakarta, September 2020

Direktur Sekolah Menengah Pertama,



Drs. Mulyatsyah, MM

NIP 19640714 199303 1 001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
PENDAHULUAN	vii
MODUL PRAKARYA KERAJINAN	ix
PEMETAAN KOMPETENSI MODUL	x
KOMPETENSI DASAR.....	xii
PEMBELAJARAN 1	1
A. Tujuan Pembelajaran.....	1
B. Peran Guru Dan Orang Tua	1
C. Aktivitas Pembelajaran.....	3
Aktivitas 1	3
Aktivitas 2	4
Aktivitas 3	5
Aktivitas 4	6
Aktivitas 5	9
Aktivitas 6	12
Aktivitas 7	15
Aktivitas 8	16
D. Latihan	16
E. Rangkuman	18
F. Refleksi	19
G. Rubrik Penilaian /Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran.....	20
PEMBELAJARAN 2	25
A. Tujuan Pembelajaran.....	25
B. Peran Guru Dan Orang Tua	25
C. Aktivitas Pembelajaran.....	27
Aktivitas 1	27
Aktivitas 2	28
Aktivitas 3	30
Aktivitas 4	33
Aktivitas 5	35
D. Latihan	36

E. Rangkuman	37
F. Refleksi	37
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran.....	38
PEMBELAJARAN 3	42
A. Tujuan Pembelajaran.....	42
B. Peran Guru Dan Orang Tua	42
C. Aktivitas Pembelajaran.....	44
Aktivitas 1	44
Aktivitas 2	45
Aktivitas 3	45
Aktivitas 4	45
Aktivitas 5	47
Aktivitas 6	48
Aktivitas 7	49
Aktivitas 8	49
Aktivitas 9	49
Aktivitas 10	51
D. Latihan	51
E. Rangkuman	52
F. Refleksi	523
G. Rubrik Penilaian/Kunci Jawaban/Pedoman Penskoran/Penjelasan Jawaban.....	524
EVALUASI MODUL 1.....	529
KUNCI JAWABAN DAN PEMBAHASAN	64
GLOSARIUM	66
DAFTAR PUSTAKA	67

PENDAHULUAN

Modul ini merupakan bahan ajar berseri yang dirancang untuk Ananda gunakan dalam belajar mandiri. Modul ini akan membantu dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi Ananda untuk mencapai kompetensi yang dituju secara mandiri.

Sebagai bahan ajar, unsur-unsur pokok modul ini terdiri atas (a) tujuan pembelajaran, (b) aktivitas pembelajaran, dan (c) evaluasi. Tujuan pembelajaran menjadi sasaran penguasaan kompetensi yang dituju dalam belajar. Aktivitas pembelajaran berupa aktivitas-aktivitas yang Ananda akan lakukan agar memperoleh pengalaman-pengalaman belajar yang bermakna dalam mencapai tujuan pembelajaran. Evaluasi ialah proses penentuan kesesuaian antara proses dan hasil belajar dengan tujuan pembelajaran. Dalam hal ini, evaluasi bertujuan untuk memberikan latihan sekaligus mengukur tingkat ketercapaian kompetensi yang Ananda peroleh sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan pada bagian awal modul.

Modul ini menggunakan pendekatan belajar tuntas. Dalam hal ini Ananda harus mencapai tingkat ketuntasan kompetensi tertentu sebelum Ananda melanjutkan untuk pencapaian kompetensi selanjutnya pada modul berikutnya.

Belajar mandiri ialah proses belajar aktif yang dilakukan dengan menggunakan modul ini. Dalam belajar aktif tersebut dibutuhkan dorongan niat atau motif Ananda untuk menguasai kompetensi yang telah ditetapkan pada bagian awal modul. Sasaran utama dalam belajar mandiri tersebut ialah Ananda dapat memperoleh kompetensi yang telah ditetapkan serta memperoleh kemandirian dalam belajar.

Aktivitas pembelajaran dalam modul ini berpusat pada diri Ananda, bukan pada guru maupun materi ajar. Artinya, Ananda merupakan subjek yang aktif dan bertanggung jawab sesuai dengan kecepatan belajar Ananda.

Strategi pembelajaran dalam modul ini memfasilitasi pengalaman belajar bermakna. Selain memperoleh kompetensi utama, yaitu kompetensi yang ditetapkan pada tujuan pembelajaran, Ananda juga akan memperoleh pengalaman belajar terkait dengan pengembangan karakter, literasi, berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi efektif.

PENDAHULUAN

Modul ini juga dapat digunakan oleh orang tua Ananda secara mandiri untuk mendukung aktivitas belajar Ananda di rumah. Dukungan orang tua sangat diharapkan agar Ananda benar-benar memiliki kebiasaan belajar yang mandiri dan bertanggungjawab. Orang tua juga diharapkan menyediakan diri untuk berdiskusi dan terlibat dalam aktivitas belajar jika Ananda membutuhkannya.

Aktivitas-aktivitas belajar Ananda dalam modul ini sedapat mungkin memaksimalkan potensi semua sumber belajar yang ada di lingkungan sekitar Ananda. Amatilah dan manfaatkanlah.

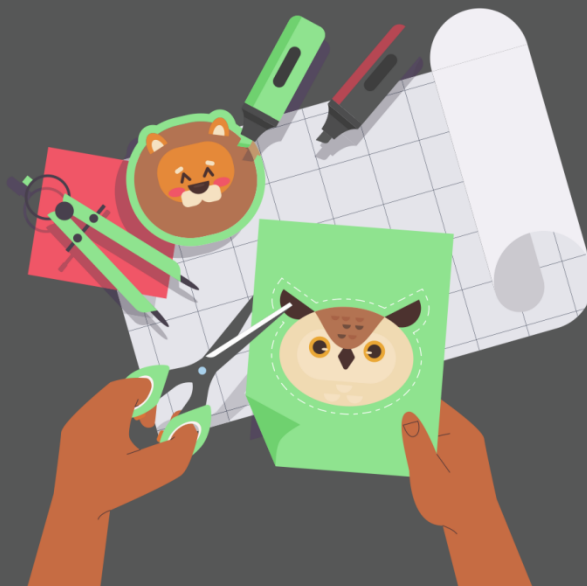
Setiap aktivitas pembelajaran dapat disesuaikan dengan kondisi Ananda, orang tua, guru, sekolah, dan lingkungan sekitar. Bagaimana pun utamakan kesehatan. Jangan melakukan hal-hal yang membahayakan kesehatan diri sendiri, keluarga, guru, sekolah, dan lingkungan Ananda.

Tetap semangat dan selamat belajar!

Modul Prakarya Aspek Kerajinan



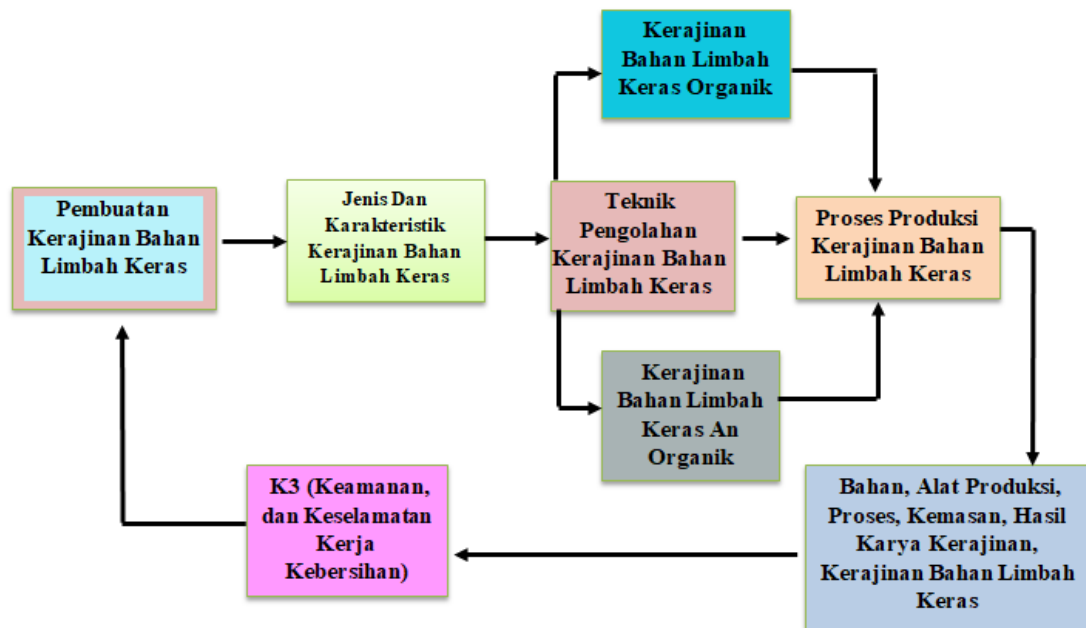
Sumber : <https://kurio.id/app/articles/10409539>



PEMETAAN KOMPETENSI MODUL

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
<p>3.3 Memahami pengetahuan tentang jenis, karakter dan teknik pengolahan bahan limbah keras.</p> <p>4.3 Menentukan jenis bahan dan teknik pengolahan bahan limbah keras yang sesuai dengan potensi daerah setempat</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi jenis bahan limbah keras. 2. Menganalisa karakteristik bahan limbah keras organik 3. Menganalisa karakteristik bahan limbah keras an organik 4. Menguraikan teknik pengolahan yang digunakan dalam bahan limbah keras 5. Menentukan jenis bahan limbah keras yang digunakan dalam kerajinan bahan limbah keras. 6. Menentukan teknik pengolahan yang digunakan dalam kerajinan bahan limbah keras.
<p>3.3 Memahami pengetahuan tentang prinsip perancangan, pembuatan dan penyajian produk kerajinan dari bahan limbah keras yang kreatif dan inovatif</p> <p>4.4 Merancang pembuatan dan penyajian produk kerajinan dari bahan limbah keras yang kreatif dan inovatif sesuai dengan potensi daerah setempat</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisa prinsip perancangan yang digunakan dalam pembuatan produk kerajinan 2. Mendeskripsikan proses pembuatan kerajinan bahan limbah keras 3. Merancang perencanaan pembuatan produk kerajinan bahan limbah keras 4. Membuat produk kerajinan bahan limbah keras 5. Membuat kemasan untuk penyajian produk kerajinan bahan limbah keras 6. Menyajikan hasil karya kerajinan bahan limbah keras

PEMETAAN KOMPETENSI MODUL



**PEMBUATAN KERAJINAN
BAHAN LIMBAH KERTAS**

Kompetensi Dasar

- 3.3 Memahami pengetahuan tentang jenis, karakter dan teknik pengolahan bahan limbah keras
- 4.3 Menentukan jenis bahan dan teknik pengolahan bahan limbah keras yang sesuai dengan potensi daerah setempat
- 3.4 Memahami pengetahuan tentang prinsip perancangan, pembuatan dan penyajian produk kerajinan dari bahan limbah keras yang kreatif dan inovatif
- 4.4 Merancang pembuatan dan penyajian produk kerajinan dari bahan limbah keras yang kreatif dan inovatif sesuai dengan potensi daerah setempat

Tujuan Pembelajaran

Tujuan Pembelajaran I

Setelah menyelesaikan rangkaian pada aktivitas pembelajaran ke-1, peserta didik dapat:

1. mengidentifikasi jenis bahan limbah keras dengan benar;
2. menganalisa karakteristik bahan limbah keras organik dengan baik;
3. menganalisa karakteristik bahan limbah keras an organik dengan baik;
4. menguraikan teknik pengolahan yang digunakan dalam bahan limbah keras dengan tepat;
5. menentukan jenis bahan limbah keras yang digunakan dalam kerajinan limbah keras dengan mandiri, kreatif dan inovatif;
6. menentukan teknik pengolahan yang digunakan dalam kerajinan bahan limbah keras dengan tepat.

Tujuan Pembelajaran II

Setelah menyelesaikan rangkaian pada aktivitas pembelajaran ke-2, peserta didik dapat:

1. menganalisa prinsip perancangan yang digunakan dalam pembuatan produk kerajinan secara mandiri;
2. mendeskripsikan proses pembuatan kerajinan bahan limbah keras dengan baik;
3. merancang perencanaan praktek pembuatan produk kerajinan bahan limbah keras, secara kreatif dan inovatif.

Tujuan Pembelajaran III

Setelah menyelesaikan rangkaian pada aktivitas pembelajaran ke-3, peserta didik dapat:

1. membuat produk kerajinan bahan limbah keras secara kreatif dan inovatif;
2. membuat kemasan untuk penyajian produk kerajinan bahan limbah keras secara mandiri;
3. menyajikan hasil karya kerajinan bahan limbah keras secara kreatif dan inovatif

PEMBELAJARAN 1

A

TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan rangkaian pada aktivitas pembelajaran ke-1, peserta didik dapat;

1. mengidentifikasi jenis bahan limbah keras dengan benar;
2. menganalisa karakteristik bahan limbah keras organik dengan baik;
3. menganalisa karakteristik bahan limbah keras an organik dengan baik;
4. menguraikan teknik pengolahan yang digunakan dalam bahan limbah keras dengan tepat;
5. menentukan jenis bahan limbah keras yang digunakan dalam kerajinan bahan limbah keras dengan mandiri, kreatif dan inovatif;
6. menentukan teknik pengolahan yang digunakan dalam kerajinan bahan limbah keras dengan tepat;

B

PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi bahan ajar dan media pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima serta dapat digunakan oleh siswa baik luring atau daring.
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media luring atau daring.
3. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit bahan ajar ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran

B PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

- a. Memastikan putera/puterinya sudah menerima dan siap menggunakan modul ini untuk pembelajaran.
- b. Membimbing putra putrinya untuk mempelajari modul.
- c. Membantu dan mendampingi putera puterinya dalam mengerjakan segala tugas yang disediakan dalam modul,
- d. Mengontrol putera puterinya dalam melakukan pembelajaran,
- e. Mengingatkan putera puterinya dalam mengumpulkan tugas-tugas yang disediakan dalam modul atas petunjuk guru.
- f. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul ini.

C

AKTIVITAS PEMBELAJARAN

AKTIVITAS 1

Rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa mengawali pembelajaran ini kita masih diberikan kesehatan lahir dan batin sehingga kita masih dapat mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar ini, untuk itu sebagai persiapan Ananda lakukan:

1. Berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Apabila memiliki perangkat HP/Gagdet maka isilah presensi (kehadiran) pada link yang telah disediakan oleh guru.
3. Apabila ada jaringan internet, simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui link video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=n4JPBy7cob8> tentang pesan anak Indonesia untuk berkarya dan Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Bacalah dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran,

AKTIVITAS 2

Bacalah dan Pahami Materi tentang Jenis dan Karakteristik Bahan Limbah Keras

JENIS DAN KARAKTERISTIK BAHAN LIMBAH KERAS



Gambar 1.1 Contoh Bahan Limbah Keras

Sumber:

1. <https://satujam.com/perbedaan-limbah-organik-dan-anorganik/>
2. <https://oriflameid.com/jenis-dan-karakteristik-bahan-limbah-keras-organik-dan-anorganik/>
3. <https://rimbakita.com/sampah-anorganik/>

Limbah keras adalah limbah yang berwujud keras, padat, tidak mudah berubah bentuk, tidak mudah diolah, dan tidak mudah terurai dalam tanah. Limbah keras relatif sulit terurai, dan mungkin beberapa bisa terurai tetapi memerlukan waktu yang lama. **Jenis limbah keras ada dua, yaitu limbah keras organik dan anorganik.**

Limbah keras organik adalah limbah yang berasal dari sumber daya alam alut dan daratan (tumbuhan dan hewan) bersifat keras, padat, pejal, solid dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk terurai oleh bakteri di dalam tanah, limbah jenis ini biasanya berasal dari limbah domestik yaitu dari sampah rumah tangga.

Limbah keras anorganik adalah jenis limbah yang berwujud keras, padat, sangat sulit atau bahkan tidak bisa untuk diuraikan atau tidak bisa membusuk, tidak mudah dihancurkan dengan alat biasa, melainkan harus menggunakan teknologi tertentu seperti pemanasan, pembakaran, dan penghancuran. Limbah keras anorganik umumnya berasal dari kegiatan industri dan pertambangan.



Pembuatan produk kerajinan di setiap daerah akan berbeda dengan wilayah lainnya. Setiap daerah memiliki ciri khas kerajinan yang menjadi unggulan daerahnya. Hal ini tentu dikarenakan sumber daya limbah keras dari masing-masing daerah berbeda. Berdasarkan daerah asalnya, limbah keras dapat digolongkan menjadi 4 golongan, yaitu:





1. Daerah pesisir pantai/laut
2. Daerah pegunungan
3. Daerah pertanian
4. Daerah perkotaan

AKTIVITAS 3

Identifikasi Jenis dan Karakteristik Bahan Limbah Keras

1. Amati gambar-gambar jenis bahan limbah keras pada gambar 1.2, kemudian Anda harus menuliskan hasil pengamatan Anda dalam Lembar Kerja I dan 2 (LK.1 dan LK.2)

1	2	3
		
https://rimbakita.com/sampah-anorganik/	https://satujam.com/perbedaan-limbah-organik-dan-anorganik/	Sumber: Dok. Kemdikbud
4	5	6
		
Sumber: Dok. Kemdikbud	https://oriflameid.com/jenis-dan-karakteristik-bahan-limbah-keras-organik-dan-anorganik/	https://averda.co.za/news/unisa-partners-with-mpumalanga-municipality-on-waste-management/

7	8	9
		
Sumber: Dok. Kemdikbud	Sumber: Dok. Kemdikbud	Sumber: Dok. Kemdikbud
	<p align="center">Gambar 1.2 Jenis Bahan Limbah Keras</p>	
Sisik Ikan		
Sumber: Dok. Kemdikbud		
10		

AKTIVITAS 4

Setelah Ananda paham tentang materi jenis bahan limbah keras pada aktivitas 2, selanjutnya Ananda harus menyelesaikan Lembar Kerja 1 (LK.1) dan Lembar Kerja 2 (LK.2)

LEMBAR KERJA 1 (LK.1)

IDENTIFIKASI JENIS LIMBAH KERAS



1. Setelah Ananda paham tentang materi jenis bahan limbah keras pada aktivitas 2, selanjutnya Ananda harus mengamati gambar jenis limbah keras pada gambar 1.2, lalu kelompokkan gambar-gambar tersebut sesuai jenis limbahnya masing-masing. Hasil pengamatan Ananda, tuliskan dalam tabel 1 di bawah ini, dengan cara menceklis (✓) pada kolom yang menurut Ananda sesuai.

Tabel 1. Identifikasi Jenis Bahan Limbah Keras

No Gambar	Nama Limbah	Limbah Keras Organik	Limbah Keras Anorganik
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

2. Ungkapan perasaan Ananda, karena telah berhasil mengidentifikasi jenis bahan limbah keras.

.....

.....

.....

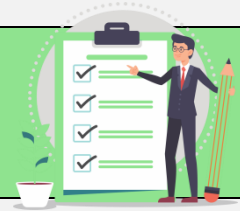
.....

.....

.....

.....

.....

Lembar Kerja 2 (LK.2)**IDENTIFIKASI KARAKTERISTIK LIMBAH KERAS**

1. Amati gambar jenis limbah keras pada gambar 1.2 di atas, lalu kelompokkan gambar-gambar tersebut sesuai karakteristik (sifat khas/ciri-ciri) limbahnya masing-masing. Hasil pengamatan Ananda, tuliskan dalam tabel 2 di bawah ini,

Tabel 2. Identifikasi Karakteristik Bahan Limbah Keras

No	Nama Bahan	Jenis (Organik/An organik)	Karakteristik	
			Berdasarkan Sifat Bahannya	Berdasarkan Asal Daerahnya
1	Kaleng			
2	Plastik			
3	Tulang Hewan			
4	Logam/Besi			
5	Tempurung Kelapa			
6	Kaca			
7	Cangkang Kerang			
8	Potongan Kayu			
9	Pecahan Keramik			
10	Sisik Ikan			

1. Ungkapan Perasaan Ananda, karena telah berhasil mengidentifikasi karakteristik bahan limbah keras.

.....

AKTIVITAS 5

Bacalah dan Pahami Materi tentang Teknik Pengolahan Bahan Limbah Keras

TEKNIK PENGOLAHAN BAHAN LIMBAH KERAS



Gambar 1.3 Dampak Limbah

Sumber: <http://www.lingkarkonsumen.com/2018/12/pencemaran-lingkungan-mendagri-larang.html>

Kehadiran limbah sudah menjadi persoalan yang dihadapi oleh masyarakat luas, yang mengganggu kesehatan, kebersihan, keindahan dan kenyamanan. Tumpukan limbah akan mengganggu kesehatan dan keindahan lingkungan karena merupakan jenis pencemaran yang digolongkan ke dalam degradasi lingkungan yang bersifat sosial. Oleh karena itu harus segera di cari solusi untuk mengatasinya.

Kerusakan lingkungan merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan tinggi rendahnya faktor bencana alam di suatu kawasan. Salah satu penyebab kerusakan lingkungan adalah akibat limbah yang tidak sepenuhnya dapat di olah kembali oleh masyarakat menjadi barang yang dapat dipergunakan kembali.

3R atau *Reuse, Reduce, dan Recycle* sampai saat ini masih menjadi cara terbaik dalam mengelola dan menangani limbah dengan berbagai permasalahannya, penerapan prinsip 3R dapat dilaksanakan oleh setiap orang dalam kegiatan sehari-hari. Selain prinsip ataupun konsep pengelolaan limbah 3R. saat ini dikenal pula 5R (*Reduce-Reuse-Recycle-Recovery-Disposal*) (Bahraini, Amanda, 2019). Prinsip-prinsip 3R atau 5R tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mengurangi (*Reduce*)

Mengurangi produksi limbah dari awal; contoh membawa sendiri kantung belanja, menggunakan produk yang bisa digunakan berulang kali.

2. Menggunakan kembali (*Reuse*)

Menggunakan kembali material yang bisa dan aman untuk digunakan kembali, salah satunya dengan cara membuat kerajinan tangan atau proses upcycle

3. Mendaur ulang (*Recycle*)

Mendaur ulang limbah dengan cara meleburkan, mencacah, melelehkan untuk dibentuk kembali menjadi produk baru yang dapat digunakan lagi. tetapi pada umumnya mengalami penurunan kualitas.

4. Pemulihan (*Recovery*)

Saat tidak bisa didaur ulang, maka cari jalan untuk menghasilkan energi atau material baru dengan memproses sampah-sampah yang tidak bisa didaur ulang tersebut (residu)

5. Pembuangan (*Disposal*)

Limbah produk sisa dari proses *recovery* yang umumnya berupa abu atau material sisa lainnya dibawa ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir) untuk diolah dan diproses agar tidak merusak lingkungan

Pengolahan limbah organik dan anorganik memiliki teknik yang berbeda. Limbah organik biasanya didaur ulang menjadi pupuk tanaman sampai dengan bahan bakar biogas. Sementara limbah keras yang ada di lingkungan masyarakat terlebih dahulu dilakukan pengolahan melalui beberapa teknik, sebagai berikut:

1. Sanitasi (*Sanitary Landfill*)

Sanitary landfill yaitu suatu metode pengolahan sampah terkontrol dengan sistem sanitasi yang baik.

2. Pembakaran (*Incineration*)

Pada *incineration*, sampah dibakar di dalam alat insinerator. Hasil pembakarannya berupa gas dan residu pembakaran.

3. Penghancuran (*Pulverisation*)

Pada *pulverisation*, penghancuran sampah dilakukan di dalam mobil pengumpul sampah yang telah dilengkapi dengan alat pengaduk sampah. Sampah-sampah tersebut langsung dihancurkan menjadi potongan-potongan kecil yang dapat

dimanfaatkan untuk menimbun tanah yang letaknya rendah.

Proses pengolahan bahan limbah keras secara umum sama. Pengolahan dapat dilakukan secara manual maupun menggunakan mesin. Proses pengolahan sederhana yang dapat dilakukan untuk bahan limbah keras, adalah:

1. Pemilahan bahan limbah

Seleksi bahan limbah keras perlu dilakukan sebelum proses produksi.

2. Pembersihan limbah

Keadaan limbah keras biasanya tidak cukup bersih. Oleh karena itu, perlu dilakukan pencucian dengan menggunakan detergen agar zat bekas makanan atau minuman dapat larut dan limbah keras menjadi bersih.

3. Pengeringan

Pengeringan dilakukan secara konvensional yaitu menggunakan sinar matahari langsung atau dapat juga secara langsung dengan dibersihkan menggunakan lap kering.

4. Pewarnaan

Pewarnaan pada limbah keras dapat dilakukan dengan cara disemprot atau dikuas dengan cat.

5. Pengeringan setelah pewarnaan

Setelah diberi warna, bahan limbah harus dikeringkan kembali dengan sinar matahari langsung atau diangin-anginkan.

6. Penghalusan bahan agar siap pakai

Bahan limbah yang sudah kering dapat difinishing agar mudah diproses menjadi karya. Proses *finishing* juga berbagai macam caranya, seperti dipotong, ditempa, dilem, digerinda, dan diampelas.

AKTIVITAS 6

Identifikasi Jenis Bahan dan Teknik Pengolahan Kerajinan Bahan Limbah Keras

LEMBAR KERJA 3 (LK.3)


IDENTIFIKASI JENIS BAHAN DAN KONSEP TEKNIK PENGOLAHAN KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS

DENGAN MENERAPKAN PRINSIP 3R




(Reduce, Reuse, dan Recycle)





1. Setelah membaca dan menyimak materi tentang Teknik pengolahan limbah Keras pada aktivitas 4 dan gambar 1.2 tentang jenis bahan limbah keras, Ananda dapat menerapkan pemahaman Ananda dalam mengidentifikasi konsep Teknik pengolahan limbah 3R; *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle*, Selanjutnya Ananda memasukkan hasil pengamatanya dalam Lembar Kerja 3 (LK.3)

No	Gambar	Jenis Bahan	Proses yang Terjadi		
			<i>Reduce</i>	<i>Reuse</i>	<i>Recycle</i>
1	 https://oriflameid.com/proses-produksi-kerajinan-bahan-limbah-keras-organik-dan-anorganik/				

No	Gambar	Jenis Bahan	Proses yang Terjadi		
			Reduce	Reuse	Recycle
2	 <p>Sumber: Dok. Kemdikbud</p>				
3	 <p>https://magazine.job-like.com/tren-sedotan-stainless-steel/</p>				
4	 <p>https://bisnisetiaphari.blogspot.com/2016/01/kreasi-tempat-pensil-dari-botol-dan.html</p>				
5	 <p>Sumber: Google image</p>				

No	Gambar	Jenis Bahan	Proses yang Terjadi		
			<i>Reduce</i>	<i>Reuse</i>	<i>Recycle</i>
6	 https://women174.wordpress.com/2016/03/11/mendaur-ulang/				
7	 http://kerajinanprakarya.blogspot.com/2018/01/kerajinan-bahan-limbah-keras-21.html				
8	 https://www.mongabay.co.id/2019/08/25/sulap-kulit-kerang-jadi-kerajinan-tapi-kini-kesulitan-bahan/				

No	Gambar	Jenis Bahan	Proses yang Terjadi		
			<i>Reduce</i>	<i>Reuse</i>	<i>Recycle</i>
9	 <p>Sumber: Google image</p>				
10	 <p>https://wawasankarya.blogspot.com/2018/04/kerajinan-dari-limbah-pecahan-keramik.html</p>				
<p>Ungkapan Perasaan/komentar Ananda setelah melakukan kegiatan memperhatikan konsep pengolahan limbah 3R; <i>Reduce</i>, <i>Reuse</i>, dan <i>Recycle</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>					

AKTIVITAS 7

Mengirim atau melampirkan tugas pembelajaran (LK.1, LK.2 dan LK.3) kepada guru melalui *offline* atau *online* (*WhatsApp*, *e-mail*, *google classroom* dsb.) dan menyimak hasil nilai dan respon/penguatan dari guru terhadap hasil pembelajaran yang telah dikirimkan.

AKTIVITAS 8

Setelah Ananda menyelesaikan pembelajaran dalam Modul ini, maka Ananda pasti dapat membuat rangkuman dari apa yang telah Ananda Pelajari, untuk itu Ananda dapat menuliskannya dalam rangkuman pada halaman selanjutnya.

D.

LATIHAN

Pilihlah jawaban yang benar!

1. Limbah yang berasal dari alam bersifat keras, padat, dapat terurai tetapi membutuhkan waktu yang lama untuk terurai, merupakan pengertian dari....
 - A. limbah keras organik
 - B. limbah keras anorganik
 - C. limbah logam
 - D. limbah lunak organik
2. Dibawah ini yang termasuk ke dalam bahan limbah keras organik adalah....
 - A. kulit kerang, potongan kayu, tulang ikan, sisik ikan keras
 - B. kulit kerang, pecahan keramik, tulang ikan, sisik ikan keras
 - C. kulit kerang, tempurug kelapa, pecahan kaca, sisik ikan keras
 - D. kulit kerang, tempurug kelapa, tulang ikan, jerami
3. Limbah keras industri/rumah tangga yang dapat terurai diantaranya adalah....
 - A. plastik, kertas, dan pecahan kaca
 - B. kertas, karet dan plastik
 - C. cangkang kerang, sisik ikan, potongan kayu
 - D. plastik, pecahan kaca, dan besi
4. Amati tabel disamping; Limbah rumah tangga yang tidak dapat terurai diantaranya adalah....
 - A. besi, kayu, dan kertas
 - B. kertas, kulit dan plastik
 - C. plastik, pecahan kaca, besi
 - D. plastik, Baja, kayu

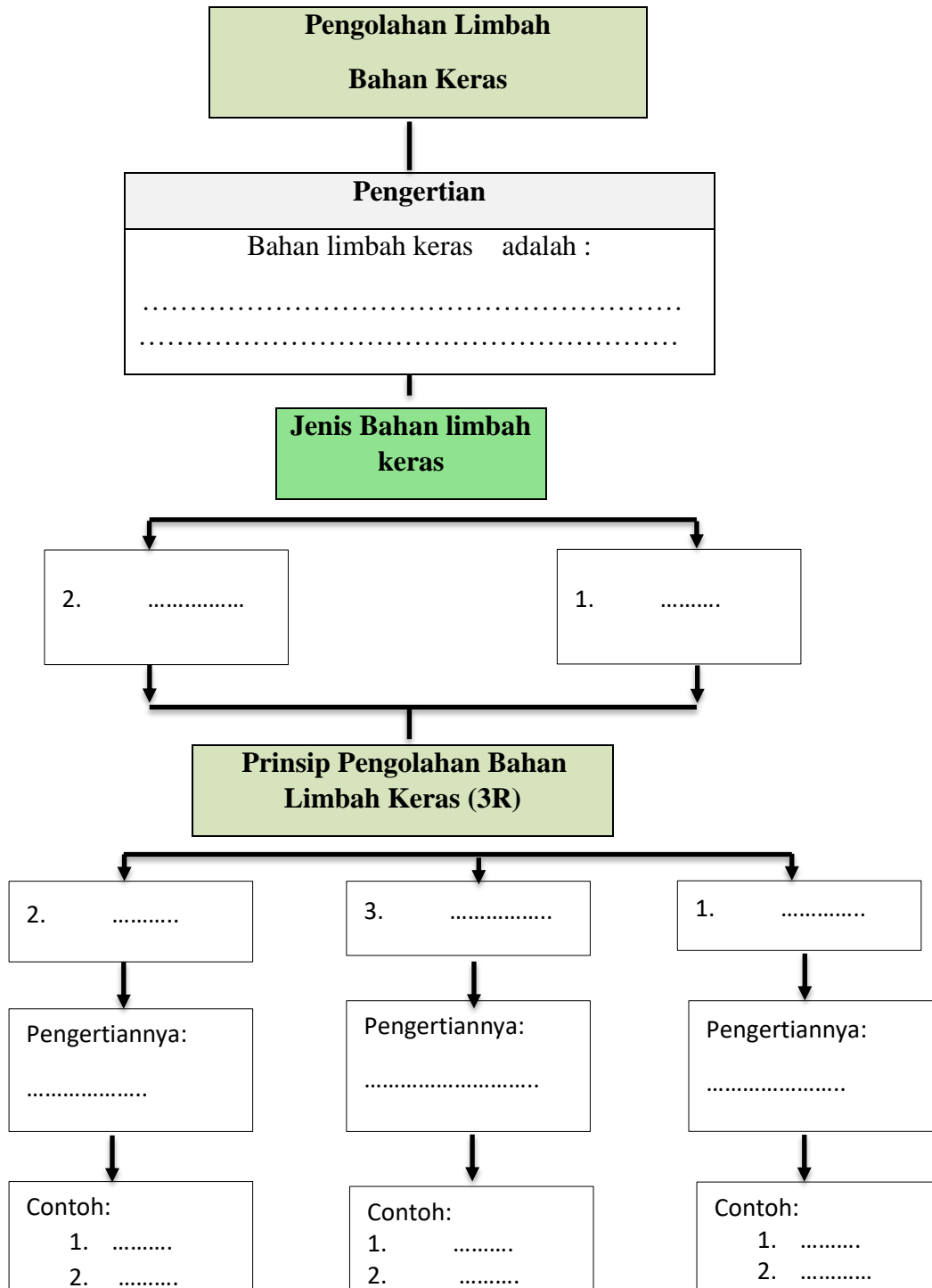
No	Nama Benda
1	Plastik
2	Karet
3	Baja
4	Besi
5	Kertas
6	Kayu
7	Pecahan kaca
8	Keramik
9	Kulit

5. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam dampak negative sampah, adalah....
 - A. memperbaiki dampak lingkungan
 - B. pemandangan menjadi tidak indah
 - C. menghasilkan bau tidak sedap
 - D. merusak ekosistem lingkungan
6. Menggunakan kembali barang atau material menjadi produk baru yang lebih berguna, adalah prinsip...
 - A. *replace*
 - B. *reduce*
 - C. *recycle*
 - D. *reuse*
7. Tahap ke lima proses pengolahan sederhana yang dapat dilakukan untuk bahan limbah anorganik keras adalah...
 - A. pemilahan bahan limbah
 - B. pembersihan bahan limbah
 - C. pengeringan bahan limbah
 - D. pewarnaan bahan limbah
8. Limbah pootngan kayu merupakan limbah organik keras yang banyak dihasilkan di...
 - A. daerah pegunungan
 - B. daerah pertanian
 - C. daerah perkotaan
 - D. daerah pesisir pantai
9. Limbah anorganik keras yang banyak dihasilkan di daerah perkotaan ialah...
 - A. cangkang kerang
 - B. potongan kayu
 - C. tulang ayam
 - D. plastik
10. Contoh penerapan dari prinsip *recycle* adalah...
 - A. pembuatan aneka kerajinan dari limbah plastik
 - B. membuat kantung belanja dari limbah plastik
 - C. menghancurkan limbah plastik menjadi bijih plastik
 - D. membawa kantung belanja saat berbelanja

E.

RANGKUMAN

Isilah rangkuman ini, menurut pemahaman Ananda!



Catatan:

- ❖ *Bagi yang memiliki perangkat HP/Gadget dapat dikerjakan dengan cara download dulu Modul nya, lalu diketik langsung pada aplikasi dokumen online/offline atau ditulis langsung di buku tugas prakarya (pengiriman jawaban dengan cara di foto) dengan memperhatikan sumber bacaan dan memanfaatkan mesin pencarian di internet.*
- ❖ *Bagi yang tidak memiliki HP/Gadget dapat dikerjakan dengan cara menulis langsung pada modul atau buku tulis, dan dikumpulkan pada waktu yang telah ditentukan.*

F.

REFLEKSI

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 1 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 8, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi jenis, karakteristik dan teknik pengolahan bahan limbah keras.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Anandapun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan bahan dan identifikasi permasalahannya, dan analisis produk.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilahkan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G.**RUBRIK PENILAIAN /KUNCI
JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN****1. Penilaian Sikap**

- a. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan pembelajaran menganalisis prinsip-prinsip pengolahan bahan limbah keras

No	Pernyataan
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang jenis, karakteristik dan Teknik pengolahan bahan limbah keras di rumah. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
2.	Saya merasa bersyukur atas ketersediaan bahan limbah keras untuk dijadikan produk kerajinan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
3.	Saya melakukan pengamatan dan menganalisis bahan limbah keras secara cermat dan teliti. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
4	Saya paham akan dampak negative yang ditimbulkan dari limbah, oleh karena itu saya akan berupaya untuk melaksanakan prinsip 3R dalam kehidupan sehari-hari, sesuai kemampuan saya <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
5.	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 1 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

- b. Anda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Anda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Anda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Anda dengan panduan berikut.

Tabel 3. Pedoman Penskoran dan Rubrik Penilaian Sikap

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ 5 (skor maksimum)
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 - 80 = Baik 40 - 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $\frac{4 \times 100\%}{5} = 80, \text{ jadi predikat Ani adalah BAIK}$

2. Penilaian Pengetahuan

Untuk penilaian pengetahuan Anda sudah melakukan dengan cara mengisi soal Latihan, lembar kerja yaitu LK.1 dan LK.2 dalam aktivitas 3 dan LK.3 pada aktivitas 5, yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Anda dapat memperhatikan rubrik dan pedoman penskoran berikut:

No	Kunci Jawaban	Bobot skor	Pedoman Penskoran
1	A	Jawaban Benar = 10 Jawaban Salah = 0	NA = Jumlah Skore Perolehan x 10
2	A		
3	C		
4	C		
5	A		
6	C		
7	D		
8	A		
9	D		
10	A		

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban		
			No	Organik	An Organik
LK.1	Mengidentifikasi jenis bahan limbah keras		1		v
	Setiap jawaban benar	10	2		v
	Tidak menjawab	0	3	v	
			4		v
	Jumlah Soal	10	5	v	
			6		v
			7	v	
			8	v	
			9	v	
			10	v	
Total 10 x 10		100			
LK.2	Mengidentifikasi karakteristik bahan limbah keras			Terpenuhi: 1. 30 terisi = 100% 2. 21-28 terisi = 75% 3. 12-20 terisi = 50 % 4. 1-12 terisi = 25 % Ket. Jumlah yang harus diisi total 30 item, tergabung dalam tabel	
	Ananda dapat menyelesaikan 100%	100			
	Ananda dapat menyelesaikan 75%	75			
	Ananda dapat menyelesaikan 50%	50			
	Ananda dapat menyelesaikan 25%	25			
	Ananda dapat tidak mengerjakannya	0			

LK	Instrumen	Bobot Skor	Kunci Jawaban	Kunci Jawaban	
			No.	Organik	An Organik
LK.3	Mengidentifikasi teknik pengolahan limbah keras dengan menerapkan prinsip pengolahan bahan limbah keras dengan cara 3R (<i>Reduce</i> , <i>Reuse</i> , dan <i>Recycle</i>).			Kunci Jawaban 1. <i>Reuse</i> 2. <i>Reduce/reuse</i> 3. <i>Reduce</i> 4. <i>Reuse</i> 5. <i>Recycle</i> 6. <i>Reduce/Reuse</i> 7. <i>Reuse</i> 8. <i>Reuse</i> 9. <i>Recycle</i> <i>Reuse</i>	
	Setiap jawaban benar	10			
	Tidak menjawab	0			
	Jumlah soal	10			
	Total jumlah 10 x 10	100			

3. Penilaian Pengetahuan

Untuk penilaian keterampilan Ananda sudah melakukannya dalam kegiatan praktik pembelajaran dengan cara mengisi rangkuman. Sebagai acuan penilaian berikut rubrik penilaian dan panduan penskorannya.

LK	Instrumen	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
Rangkuman	Ananda dapat menyelesaikan 100%	100		Terpenuhi: 1. 12 terisi = 100% 2. 8 - 11 terisi = 75% 3. 4 - 7 terisi = 50 % 4. 1 - 3 terisi = 25 %
	Ananda dapat menyelesaikan 75%	75		
	Ananda dapat menyelesaikan 50%	50		
	Ananda dapat menyelesaikan 25%	25		
	Ananda dapat tidak mengerjakannya	0		

Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilahkan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memperhatikan rubrik dan pendomanan penskoran berikut:

Predikat nilai Pengetahuan dan Keterampilan (apabila KKM 70)

91 – 100 = A (Amat Baik=Tuntas)
 81 – 90 = B (Baik = Tuntas)
 70 – 80 = C (Cukup = Tuntas)
 ≤ 69 = D (Kurang=Tidak Tuntas)

LK.2

Terpenuhi:

1. 30 terisi = 100%
2. 21-28 terisi = 75%
3. 12-20 terisi = 50 %
4. 1-12 terisi = 25 %

Rangkuman

Terpenuhi:

1. 12 terisi = 100%
2. 7 - 11 terisi = 75%
3. 4 – 6 terisi = 50 %
4. 1 – 3 terisi = 25 %

Contoh Penilaian Pengetahuan LK.1 dan LK.3

NA = Total Nilai Perolehan x 10
 Contoh: Ani menjawab benar 7 soal
 $NA = 7 \times 10 = 70$
 Ani ada dalam posisi C, berarti tuntas dan bisa lanjut ke dalam pembelajaran selanjutnya

Contoh Penilaian Keterampilan LK.2

Ani mengerjakan 15 isian dari total 30 yang harus dikerjakan. Karena mengerjakan 15 maka sesuai panduan peskorannya di atas, Ani mampu mengerjakan 50%, dalam arti Ani mendapat nilai 50 berarti Ani mendapat nilai D, dan tidak bisa lanjut ke pembelajaran selanjutnya, tetapi harus Kembali mengulang pembelajaran sebelumnya.

Contoh Penilaian Keterampilan Rangkuman

Ani mengerjakan 9 isian dari total 12 yang harus dikerjakan. Karena mengerjakan 9. maka sesuai panduan peskorannya di atas, Ani mampu mengerjakan 75%, dalam arti Ani mendapat nilai 75.
 Maka sesuai predikai nilai, Ani mendapat C dan tuntas, sehingga bisa lanjut ke pembelajaran selanjutnya

PEMBELAJARAN 2

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan rangkaian pada aktivitas pembelajaran ke-2, peserta didik dapat:

1. menganalisa prinsip perancangan yang digunakan dalam pembuatan produk kerajinan secara mandiri;
2. mendeskripsikan proses pembuatan kerajinan bahan limbah keras dengan baik;
3. merancang perencanaan praktek pembuatan produk kerajinan bahan limbah keras, secara kreatif dan inovatif.

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. memfasilitasi bahan ajar dan media pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima serta dapat digunakan oleh siswa baik luring atau daring.
2. memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media luring atau daring.
3. merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit bahan ajar ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. memastikan putera/puterinya sudah menerima dan siap menggunakan modul ini untuk pembelajaran.
2. membimbing putra putrinya untuk mempelajari modul.
3. membantu dan mendampingi putera puterinya dalam mengerjakan segala tugas yang disediakan dalam modul,
4. mengontrol putera puterinya dalam melakukan pembelajaran,
5. mengingatkan putera puterinya dalam mengumpulkan tugas-tugas yang disediakan dalam modul atas petunjuk guru.
6. berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul ini.

C.

AKTIVITAS PEMBELAJARAN

AKTIVITAS 1

Rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa mengawali pembelajaran ini kita masih diberikan kesehatan lahir dan batin sehingga kita masih dapat mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar ini, untuk itu sebagai persiapan Ananda lakukan:

1. Berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Apabila memiliki perangkat HP/Gagdet maka isilah presensi (kehadiran) pada link yang telah disediakan oleh guru.
3. Apabila ada jaringan internet, simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui link video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=n4JPBy7cob8> tentang pesan anak Indonesia untuk berkarya dan Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.
4. Bacalah dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran.

AKTIVITAS 2

Baca, simak dan pahami materi dalam aktivitas 2 tentang prinsip/persyaratan perancangan kerajinan bahan limbah keras, proses perancangan dan pembuatan kerajinan bahan keras

PERANCANGAN KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS

Produk kerajinan yang berkualitas, dibuat dengan memperhatikan beberapa tahapan dan persyaratan yang ada. Persyaratan perancangan kerajinan yang harus dipahami, meliputi :

1. Kegunaan (*Utility*)

Benda kerajinan harus mengutamakan nilai praktis, yaitu dapat digunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan. Contoh mangkuk untuk wadah sayur.

2. Kenyamanan (*Comfortable*)

Benda kerajinan harus menyenangkan dan memberi kenyamanan bagi pemakainya. Contoh cangkir didesain ada pegangannya.

3. Keluwesan (*Flexibility*)

Benda kerajinan harus memiliki keserasian antara bentuk dan wujud benda dengan nilai gunanya. Contoh sepatu sesuai dengan anatomi dan ukuran kaki.

4. Keamanan (*Safety*)

Benda kerajinan tidak boleh membahayakan pemakainya. Contoh piring dari serat kelapa harus mempertimbangkan komposisi zat pelapis/pewarna yang dipakai agar tidak berbahaya jika digunakan sebagai wadah makanan.

5. Keindahan (*Aesthetic*)

Benda yang indah mempunyai daya tarik lebih dibanding benda yang biasa-biasa saja. Keindahan sebuah benda dapat dilihat dari beberapa hal, di antaranya dari bentuk, hiasan atau ornamen, dan bahan bakunya.

Karya yang baik dihasilkan dari proses perancangan yang baik pula. Oleh sebab itu, proses perancangan karya kerajinan harus memperhatikan hal-hal seperti pada gambar berikut ini.



Gambar 2.1 Proses Penciptaan Produk Kerajinan

AKTIVITAS 3

Setelah memahami materi pada aktivitas 2, selanjutnya Ananda harus mengerjakan Lembar Kerja 4 (LK.4)

LEMBAR KERJA 4 (LK.4) IDENTIFIKASI PRINSIP PERANCANGAN KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS



Petunjuk: Pahami materi tentang syarat perancangan kerajinan bahan limbah keras, lalu amati gambar di bawah ini, jelaskan makna Prinsip perancangan yang terkandung di dalam produk kerajinananya, lalu tuliskan hasil pengamatan Ananda dalam tabel di bawah ini:



Gambar 2.2 Cangkir dari Limbah Tempurung Kelapa

Sumber: <http://kerajinanprakarya.blogspot.com/2019/01/proses-produksi-kerajinan-bahan-limbah.html>

Kegunaan	Kenyamanan	Keluwesan	Keamanan	Keindahan
Contoh; berfungsi untuk minum				

Ungkapan Perasaan/ komentar Ananda setelah melakukan kegiatan menidentifikasi prinsip perancangan kerajinan bahan limbah keras

.....

.....

.....

.....

PROSES PERANCANGAN DAN PEMBUATAN KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS

Produk kerajinan yang berkualitas, dibuat dengan sebuah perancangan yang matang. Ada beberapa tahap perancangan sebuah produk kerajinan, yaitu

1. **Perencanaan, meliputi:**
 - a. Identifikasi Kebutuhan
 - b. Ide Gagasan
2. **Pelaksanaan, meliputi:**
 - a. Persiapan bahan
 - b. Persiapan alat
 - c. Proses pembuatan
3. **Evaluasi**

Lakukan evaluasi dengan menguji karya

Contoh Perancangan Karya Kerajinan Bahan Limbah Plastik

MEMBUAT LAMPU TIDUR NANAS DARI LIMBAH PLASTIK

1. Perencanaan

a. Identifikasi Kebutuhan

Banyak limbah plastik sendok makan yang sulit terurai dan merusak lingkungan, sehingga perlu di cari jalan keluar untuk menanggulangnya. Selain untuk membantu melestarikan lingkungan, pembuatan lampu tidur juga beralasan karena lampu merupakan salah satu komponen penting dalam penerangan di dalam ruangan maupun diluar ruangan. Lampu memberikan manfaat yang sangat besar khususnya pada malam hari. Lampu tidur diperlukan juga supaya memberikan tambahan ketenangan dalam beristirahat di malam hari.

b. Ide Gagasan

- Menentukan perencanaan karya kerajinan dari bahan limbah keras an organik
- Menggali ide dari berbagai sumber (majalah, surat kabar, internet, survei pasar).
- Membuat sketsa karya (gambar) dan menentukan karya terbaik dari sketsa tersebut

1. Pelaksanaan

- a. Menyiapkan bahan pembuatan lampu dari limbah sendok plastik

Bahan-bahan yang dibutuhkan:

Botol bekas minuman ukuran 1500 ml
Sendok makan plastik bekas
Lampu kecil (ukuran dan warna bebas)
Cat kuning
Kertas karton warna hijau
Lem

- b. Menyiapkan alat pembuatan lampu dari limbah sendok plastic

Alat yang diperlukan:

Pisau/Kater, penggaris, gunting

- c. Proses pembuatan kerajinan limbah plastik.

- 1) Potong botol sebagai bentuk dasar, kira-kira $\frac{1}{2}$ bagian atau $\frac{3}{4}$ bagian botol.



- 2) Beri warna kuning pada kepala sendok, keringkan lalu potong bagian tangkainya.



- 3) Susun sendok dengan cara menmpelkan secara beraturan, layaknya pola dari nanas, lakukan hingga semua bagian botol tertutup.



- 4) Buat motif daun dengan menggunakan karton hijau tempelkan di atas hias nanas.



- 5) Pasangkan bola lampu di bagian dalam lampu hias



Lampu yang sudah Jadi

Sumber : <https://www.hipwee.com/tips/kreasi-lampu-tidur-bikinan-sendiri/>

2. Evaluasi

Lakukan evaluasi dengan menguji karya. Apakah karyamu layak dijadikan cenderamata. Tanyakan kepada beberapa kawan dan gurumu. Sudahkah memperhatikan keselamatan kerja?

AKTIVITAS 4

Setelah melakukan analisis pembuatan produk kerajinan bahan limbah keras di atas Ananda harus membuat sebuah rancangan produk kerajinan yang ingin Ananda buat sesuai kebutuhan, dari bahan limbah keras secara mandiri, kreatif dan inovatif sesuai permasalahan bahan limbah keras serta alat yang tersedia di rumah maupun lingkungan sekitar dengan potensi daerah Ananda masing-masing, melalui Lembar Kerja 4 (LK.4) berikut.

LEMBAR KERJA 5 (LK.5)

MERANCANG PRODUK KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS



Rancangan Produk Kerajinan Bahan Limabah Keras

Persiapan

1. Analisis Kebutuhan

.....

2. Ide/ Gagasan:

a. Nama produk kerajinan:

.....

b. Sketsa/ Desain produk dan penyajian

Evaluasi

Lakukan evaluasi, setelah produk selesai

Pelaksanaan

Rencana bahan dan alat yang digunakan.

a. Bahan

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5

dst

b. Alat

- 1.
- 2.
- 3.

dst

3. Rencana langkah-langkah pembuatan produk kerajinan.

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8) Dst

Ungkapan Perasaan/ komentar Ananda setelah melakukan kegiatan merancang pembuatan produk berbahan limbah keras

.....

Catatan:

- ❖ *Bagi yang memiliki perangkat HP/Gadget dapat dikerjakan dengan cara download dulu Modul nya, lalu diketik langsung pada aplikasi dokumen online/offline atau ditulis langsung di buku tugas prakarya (pengiriman jawaban dengan cara di foto) dengan memperhatikan sumber bacaan dan memanfaatkan mesin pencarian di internet.*
- ❖ *Bagi yang tidak memiliki HP/Gadget dapat dikerjakan dengan cara menulis langsung pada modul atau buku tulis, dan dikumpulkan pada waktu yang telah ditentukan.*

AKTIVITAS 5

Silahkan Ananda cermati kembali hasil rancangan tersebut dan catat jika terdapat perubahan rancangan produk kerajinan dari bahan limbah keras pada hasil rancangan tersebut.

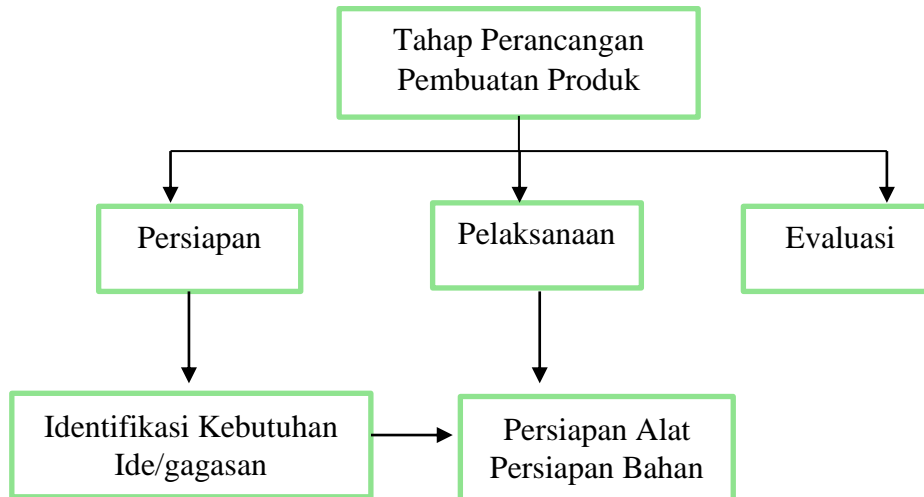
D.**LATIHAN**

Pilihlah jawaban yang benar!

1. Langkah yang dilakukan setelah mendapatkan sebuah ide untuk membuat kerajinan adalah....
 - A. membuat rancangan kerajinan
 - B. Menentukan alat pembuatan
 - C. Menentukan bahan kerajinan
 - D. Membeli bahan kerajinan
2. Benda kerajinan bahan keras memiliki fungsi untuk memperindah sesau objek dalam pembuatannya, disebut....
 - A. benda hias
 - B. benda pakai hias
 - C. benda pakai
 - D. Ergonomis karya seni
3. Perancangan kerajinan berbahan limbah keras harus memperhatikan prinsip-prinsip kerajinan sebagai berikut....
 - a. Keterampilan tangan, teknik pembuatan, kedaerahan
 - b. Kelengkapan busana, kelengkapan suatu benda, keperluan ritual
 - c. Keawetan, kenyamanan, keutuhan, keteknikan, dan ekonomis
 - d. Kegunaan, Keindahan, Kedaerhan, Kelengkapan busana
4. Sebuah benda kerajinan berbentuk cangkir dari tempurung kelapa, apabila ditinjau dari segi fleksibel/keluwesannya maka akan menghasilkan bentuk cangkir yang...
 - A. Bulat, menyerupai bentuk setengah bola
 - B. memiliki pegangan di sisi cangkirnya
 - C. lengkap dengan alasnya/tatakan
 - D. tidak berbentuk runcing/tajam
5. Sebuah perancangan karya kerajinan harus mengikuti tahap-tahap rancangan supaya hasilnya bagus, tahap tersebut adalah...
 - A. Persiapan, pelaksanaan, evaluasi
 - B. Pelaksanaan, produk kerajinan, evaluasi
 - C. Evaluasi, Persiapan, pelaksanaan,
 - D. Evaluasi, persiapan, pelaksanaan

E.

RANGKUMAN



F.

REFLEKSI

1. Ucapkan Syukur Ananda telah menyelesaikan pembelajaran 2 dan mengikuti semua aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 5, maka Ananda sudah selesai melakukan kegiatan mengidentifikasi jenis, karakteristik dan teknik pengolahan bahan limbah keras.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran seperti berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Anandapun sudah melakukan kegiatan literasi dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan bahan dan identifikasi permasalahannya, dan analisis produk.
4. Apabila nilai perolehan Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilahkan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G.**RUBRIK PENILAIAN/KUNCI
JAWABAN/PEDOMAN PENSKORAN****1. Penilaian Sikap**

- a. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan pembelajaran menganalisis prinsip-prinsip pengolahan limbah keras. bahan

No.	Perrtanyaan
1	Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang perancangan kerajinan bahan limbah keras di rumah. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
2	Saya merasa bersyukur atas ketersediaan bahan limbah keras untuk dijadikan produk kerajinan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
3	Saya melakukan pengamatan dan menganalisa bahan limbah keras secara cermat dan teliti. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
4	Saya paham akan dampak negative yang ditimbulkan dari limbah, oleh karena itu saya akan berupaya untuk melaksanakan prinsip 3R dalam kehidupan sehari-hari, sesuai kemampuan saya <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak
5	Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 2 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan. <input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak

- b. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	<p>Nilai Akhir = $\frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ (skor maksimum)</p>
<p>Predikat nilai Sikap</p> <p>80 – 100 = Sangat Baik</p> <p>60 - 80 = Baik</p> <p>40 - 60 = Cukup</p> <p>< 40 = Kurang</p>	<p>Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1</p> <p>Jadi predikat Ani:</p> <p>$\frac{4 \times 100\%}{5} = 80$, jadi predikat Ani adalah BAIK</p>

2. Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan Ananda sudah melakukan dengan cara mengisi soal Latihan dan lembar kerja yaitu LK.4 dalam aktivitas 3, yang dilakukan dalam pembelajaran. Sebagai acuan penilaiannya Ananda dapat memperhatikan rubrik dan pendomanan penskoran berikut:

Latihan Soal

No	Kunci Jawaban	Bobot skor	Pedoman Penskoran
1	A	<p>Jawaban Benar = 10</p> <p>Jawaban Salah = 0</p>	<p>NA = Jumlah Skore Perolehan x 10</p>
2	A		
3	C		
4	B		
5	A		

LK	Instrumen	Bobot Skor	Skor yang diperoleh	Panduan Skor
LK.4	Ananda dapat mengidentifikasi prinsip perancangan karya kerajinan, dari segi kegunaan	20		
	Ananda dapat mengidentifikasi prinsip perancangan karya kerajinan, dari segi kenyamanan	20		
	Ananda dapat mengidentifikasi prinsip perancangan karya kerajinan, dari segi keluwesan	20		
	Ananda dapat mengidentifikasi prinsip perancangan karya kerajinan, dari segi keamanan	20		
	Ananda dapat mengidentifikasi prinsip perancangan karya kerajinan, dari segi keindahan	20		
Skor Total		100		

3. Penilaian keterampilan

Ananda sudah melakukannya dalam kegiatan prancangan prraktif pada LK.5 pada aktivitas (aktivitas 4). Sebagai acuan penilaian berikut rubrik penilaian dan panduan penskorannya.

Rubrik Penilaian Merancang Produk Kerajinan bahan limbah keras

Instrumen	Skala Skor		
	3	2	1
1. Analisa Kebutuhan			
2. Ide/gagasan			
3. Merencanakan Bahan			
4. Merencanakan Alat			
5. Merencanakan langkah-langkah pembuatan			
6. Sketsa/gambar Produk			
Jumlah Skor		
Skor maksimum	30		

Panduan Penskoran:

Nilai	Deskripsi
5	melakukan kegiatan sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang tepat secara keseluruhan
4	melakukan kegiatan sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang sebagian besar tepat
3	melakukan kegiatan tidak sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip sebagian kecil tepat
2	melakukan kegiatan tidak sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang Sebagian besar kurang tepat
1	melakukan kegiatan tidak sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip secara keseluruhan tidak tepat

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

PEMBELAJARAN 3

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah menyelesaikan rangkaian pada aktivitas pembelajaran ke-3, peserta didik dapat;

1. Membuat produk kerajinan bahan limbah keras
2. Membuat kemasan untuk penyajian produk kerajinan bahan limbah keras
3. Menyajikan hasil karya kerajinan bahan limbah keras

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran guru dalam pembelajaran menggunakan unit modul ini adalah

1. Memfasilitasi bahan ajar dan media pembelajaran untuk bisa diakses dan dipastikan diterima serta dapat digunakan oleh siswa baik luring atau daring.
2. Memfasilitasi siswa berupa instruksi pembelajaran baik langsung maupun tidak langsung menggunakan media lu
3. ring atau daring. Merespon setiap permasalahan kesulitan pembelajaran baik dalam menggunakan unit bahan ajar ini atau pertanyaan yang berhubungan langsung dalam pelaksanaan pembelajaran

B. PERAN GURU DAN ORANG TUA

Peran orang tua terkait pembelajaran peserta didik dalam menggunakan unit modul ini adalah

1. Memastikan putera/puterinya sudah menerima dan siap menggunakan modul ini untuk pembelajaran
2. Memfasilitasi putera/puterinya dalam menyiapkan bahan yaitu berupa bahan limbah kerajinan keras organik yang ada di sekitar rumah (tempurung kelapa, sisik ikan, cangkang kerang, tulang ikan, tulang hewan berkaki empat, potongan kayu) dan bahan limbah keras an organik (plastik, pecahan keramik, pecahan kaca, dan baja). Upayakan bahan limbah yang disediakan dapat mendukung pembelajaran menggunakan bahan ajar ini.
3. Memfasilitasi putera/puterinya dalam menyiapkan alat dan media untuk membuat produk kerajinan dari bahan limbah keras, dengan alat sederhana yang tersedia di rumah seperti pisau, gunting, palu, kikir, gergaji besi/kayu golok dsb, yang mendukung pembelajaran bahan ajar ini.
4. Memastikan putera/puterinya memahami setiap instruksi yang terdapat modul ini.
5. Memastikan keberlangsung putera/puterinya dalam keterlibatan pembelajaran melalui pengawasan langsung atau tidak langsung terutama dalam penggunaan alat dalam membuat dan mengemas produk kerajinan dengan mengutamakan prosedur yang benar dan K3 (kesehatan, keselamatan kerja dan kebersihan)
6. Berkoodinasi dengan wali kelas/guru jika terjadi permasalahan dalam persiapan dan pelaksanaan pembelajaran menggunakan modul ini.

C. AKTIVITAS PEMBELAJARAN

AKTIVITAS 1

Rasa syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa mengawali pembelajaran ini kita masih diberikan kesehatan lahir dan batin sehingga kita masih dapat mengikuti pembelajaran dengan bahan ajar ini, untuk itu sebagai persiapan Ananda lakukan:

1. Berdoa untuk memulai pembelajaran,
2. Apabila memiliki perangkat HP/Gagdet maka isilah presensi (kehadiran) pada link yang telah disediakan oleh guru.
3. Apabila ada jaringan internet, simaklah motivasi pembelajaran yang disajikan guru melalui link video berikut <https://www.youtube.com/watch?v=n4JPBy7cob8> tentang pesan anak Indonesia untuk berkarya dan Ananda dapat menyimpulkan pesan dan makna yang disampaikan dalam video tersebut.

Bacalah dan pahami tujuan pembelajaran yang akan Ananda capai sebelum melanjutkan pembelajaran.

AKTIVITAS 2

Siapkanlah bahan dan alat untuk membuat produk kerajinan dari limbah keras sesuai perancangan yang telah Anda buat, dengan penuh rasa syukur atas karunia ciptaan Tuhan Yang Maha Esa dan memperhatikan prosedur penggunaan alat yang benar dan memperhatikan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja serta kebersihan) dalam penggunaannya.

AKTIVITAS 3

Buatlah bagian-bagian produk kerajinan dari bahan limbah keras yang kalian siapkan dengan menggunakan alat yang sesuai dengan langkah-langkah pembuatan produk pada rancangan yang kreatif dan inovatif dengan memperhatikan K3, ketelitian dan akurasi, serta mencari referensi penunjang lain baik dari internet maupun bahan cetak lainya.

AKTIVITAS 4

Catatlah setiap kegiatan dan mendokumentasikannya (dalam bentuk foto / Video) serta memberikan ulasan/komentar sendiri atas kegiatan langkah-langkah membuat produk sesuai dengan rancangan dan dituangkan pada Lembar Kerja 6 (LK.6)

LEMBAR KERJA 6 (LK.6)
CATATAN KEGIATAN DAN DOKUMENTASI
MEMBUAT PRODUK KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS

Nama Produk Kerajinan :

Bahan Limbah yang digunakan :

Langkah Kegiatan Membuat Produk	Catatan Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan (Foto /link Video)
1. Menyiapkan Alat	
2. Menyiapkan bahan	
3. Membuat bagian-bagian produk (langkah demi langkah pembuatan)	
4. Membuat/ merangkai produk (menyelesaikan produk)	

Ungkapan Perasaan Ananda dalam melakukan pembuatan produk kerajinan berbahan limbah keras yang telah hasilkan.

.....

AKTIVITAS 5

Pelajari dan pahami materi di bawah ini, tentang penyajian atau pengemasan produk kerajinan bahan limbah keras.

**PENYAJIAN ATAU KEMASAN
PRODUK KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS**


1


2


3

Gambar 3.1 Macam-Macam Teknik Penyajian/Kemasan

Sumber

1. <https://www.kajianpustaka.com/2016/10/pemilihan-desain-dan-bahan-kemasan.html>
2+3 <http://lutfhifauzidawan01smansa.blogspot.com/2018/05/pengemasan-produk-kerajinan-dari-bahan.html>

Kemasan dan pengemasan memiliki arti yang berbeda, tetapi secara umum kemasan merupakan bagian terluar yang membungkus suatu produk dengan tujuan untuk melindungi produk dari guncangan, cuaca dan benturan-benturan terhadap benda lain, sedangkan pengemasan merupakan sebuah kegiatan dalam merancang dan memproduksi kemasan atau pembungkus yang digunakan untuk membungkus suatu produk.

Kemasan biasanya didesain atau dibentuk sedemikian rupa, untuk menampilkan image dan pandangan terhadap suatu isi produk, sehingga pesan yang akan disampaikan akan dapat ditangkap oleh pemakai produk dengan baik. Pada umumnya fungsi utama dari kemasan ialah untuk menjaga produk, tetapi jaman sekarang kemasan menjadi faktor yang cukup penting sebagai alat pemasaran.

Selain untuk menampilkan pandangan yang baik, kemasan juga memiliki fungsi yang beragam, yaitu :

1. mewadahi produk selama distribusi dari penjual hingga ke konsumen.
2. melindungi produk dari sinar ultraviolet, panas, kelembaban udara, oksigen, benturan, yang dapat merusak produk.
3. sebagai identitas produk, dalam hal ini kemasan dapat digunakan sebagai alat komunikasi dan informasi kepada konsumen melalui label

yang terdapat pada kemasan.

4. memberikan nilai yang berbeda/menambah keindahan dari produk sehingga dapat meningkatkan daya tarik calon pembeli.
5. menjadi sarana informasi dan iklan, di mana dalam kemasan bisa menambahkan alamat website, sosial media, dan lain sebagainya.

Jenis bahan yang digunakan untuk kemasan produk kerajinan limbah keras beragam, antara lain:

a. Kemasan Kertas/Karton

Saat ini kemasan kertas masih banyak digunakan dan mampu bersaing dengan kemasan lain seperti plastik dan logam karena harganya yang murah, mudah diperoleh, akan tetapi kertas memiliki kelemahan, yaitu cepat rusak karena kemasan kertas sensitif terhadap air dan mudah dipengaruhi oleh kelembaban udara lingkungan.

b. Kemasan Kayu

Kayu merupakan bahan kemasan tertua yang diketahui oleh manusia dan secara tradisional digunakan untuk mengemas berbagai macam produk padat.

c. Kemasan Plastik

Plastik merupakan salah satu bahan kemasan yang paling sering digunakan karena bahan ini paling mudah didapat dengan harga murah. Namun, kemasan plastik memiliki efek buruk karena plastik merupakan jenis bahan yang sulit terurai.

Perancangan sebuah kemasan harus memprioritaskan prinsip desain berkelanjutan, dalam proses pembuatannya, perlu dipikirkan agar kemasan tidak langsung dibuang, tetapi dapat digunakan untuk fungsi lain oleh konsumen.

AKTIVITAS 6

Amatilah produk kerajinan yang Ananda buat pada aktivitas sebelumnya, dengan memperhatikan bentuk dan ukuran produk, jenis bahan yang digunakan, kekuatan produk dan estetika produk secara mandiri dan teliti. Buatlah rancangan penyajian atau pengemasan produk yang kreatif dan inovatif dengan memperhatikan fungsi utama kemasan dan menggunakan bahan ramah lingkungan! Sekaligus membaca referensi pada buku peserta didik semester 2 BAB 1 tentang materi penyajian atau pengemasan produk kerajinan bahan limbah keras,

AKTIVITAS 7

Setelah menghasilkan rancangan penyajian atau pengemasan produk pada aktivitas sebelumnya dengan penuh rasa syukur, siapkanlah bahan dan alat untuk membuat penyajian atau kemasan produk kerajinan sesuai dengan rancangan yang kreatif dan inovatif, dengan menggunakan bahan ramah lingkungan sesuai dengan potensi daerah setempat serta memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja!

AKTIVITAS 8

Buatlah penyajian atau pengemasan produk kerajinan yang telah Anda hasilkan sesuai dengan rancangan yang kreatif dan inovatif, dengan memperhatikan fungsi utama kemasan dan menggunakan bahan ramah lingkungan sesuai dengan potensi daerah setempat serta memperhatikan kesehatan dan keselamatan kerja.

AKTIVITAS 9

Catatlah setiap kegiatan dan mendokumentasikannya (dalam bentuk foto /Video) serta memberikan ulasan/komentar sendiri atas kegiatan menyajikan atau mengemas produk sesuai dengan perancangannya dan dituangkan pada LK.7 dalam halaman selanjutnya.

LEMBAR KERJA 7 (LK.7)
CATATAN KEGIATAN DAN DOKUMENTASI
MENYAJIKAN/MENGEMAS PRODUK
KERAJINAN BAHAN LIMBAH KERAS



Nama Produk Kerajinan :

Bentuk Penyajian/Kemasan :

Langkah Kegiatan Membuat Produk	Catatan Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan (Foto /link Video)
1. Menyiapkan bahan penyajian/kemasan produk	
2. Menggunakan Alat untuk menyajikan/ mengemas produk	
3. Menyajikan/ Mengemas Produk Kerajinan	

Ungkapan Perasaan/ komentar Ananda dalam melakukan menyajikan/mengemas produk berbahan keras dan produk yang telah hasilkan.

.....

AKTIVITAS 10

Kirimlah dan lampirkan tugas pembelajaran (LK.6 dan LK.7) kepada guru melalui luring atau jika dimungkinkan daring (*WhatsApp, e-mail, google classroom* dsb.) dan menyimak hasil nilai dan respon/penguatan dari guru terhadap hasil pembelajaran yang telah dikirimkan.

Catatan:

- ❖ *Bagi yang memiliki perangkat HP/Gadget dapat dikerjakan dengan cara download dulu Modul nya, lalu diketik langsung pada aplikasi dokumen online/offline atau ditulis langsung di buku tugas prakarya (pengiriman jawaban dengan cara di foto) dengan memperhatikan sumber bacaan dan memanfaatkan mesin pencarian di internet.*
- ❖ *Bagi yang tidak memiliki HP/Gadget dapat dikerjakan dengan cara menulis langsung pada modul atau buku tulis, dan dikumpulkan pada waktu yang telah ditentukan*

D.

LATIHAN

Jawablah Pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Jelaskan fungsi dalam pengemasan produk kerajinan!
2. Perhatikan gambar berikut.



<http://www.asiabaru.com/bagaimana-cara-membuat-kemasan-produk-yang-baik/contoh-kemasan-produk-ekonomis/>

Amati tanda panah dan lingkaran yang terdapat pada gambar diatas, fungsi kemasan yang dimaksud adalah...

3. Jelaskan bahan-bahan yang dapat digunakan dalam pengemasan produk kerajinan!
4. Perhatikan gambar berikut.



Sumber: <https://id.aliexpress.com/item/4000337685196.html>

Berdasarkan gambar tersebut, jelaskan alat dan teknik yang digunakan dalam membuat kemasan produk kerajinan tersebut!

5. Perhatikan gambar berikut.



Sumber. Dok. Kemdikbud

Berdasarkan gambar tersebut, jelaskan langkah-langkah dalam membuat kemasan produk kerajinan tersebut!

E.

RANGKUMAN

Kemasan merupakan sentuhan akhir dari sebuah proses pembuatan produk kerajinan. Kemasan dapat disiapkan sebagai karya untuk pameran dan sebagai karya untuk dipasarkan.

Kemasan memiliki beberapa fungsi, antar lain mewadahi produk selama distribusi dari penjual hingga ke konsumen, melindungi produk dari sinar ultraviolet, panas, kelembaban udara, oksigen, benturan, yang dapat merusak produk, sebagai identitas produk, dalam hal ini kemasan dapat digunakan sebagai alat komunikasi dan informasi kepada konsumen melalui label yang terdapat pada kemasan, memberikan nilai yang berbeda/menambah keindahan dari produk sehingga dapat meningkatkan daya tarik calon pembeli, menjadi sarana informasi dan iklan.

F.

REFLEKSI

1. Bersyukur Ananda telah melakukan pembelajaran dan mengikuti setiap aktivitas pembelajaran dari aktivitas 1 sampai aktivitas 9, maka Ananda sudah melakukan kegiatan menyiapkan bahan dan alat untuk membuat produk kerajinan dari bahan limbah keras, membuat bagian-bagian produk kerajinan dari bahan limbah keras, merangkai bagian-bagian produk kerajinan dari bahan limbah keras, sesuai dengan rancangan yang kreatif dan inovatif serta potensi daerah Ananda masing masing.
2. Sikap dan karakter yang telah Ananda lakukan pada saat pembelajaran berupa berdoa, bersyukur, mandiri, teliti/cermat, kreatif, dan inovatif merupakan tingkat pencapaian sikap dan karakter yang tidak terpisahkan dari proses yang Ananda lakukan pada saat pembelajaran.
3. Kegiatan literasi sebagaimana yang Ananda lakukan dalam setiap aktivitas pembelajaran mulai dari pengamatan rancangan, menyiapkan bahan sesuai rancangan, menyiapkan alat sesuai rancangan dengan memperhatikan prosedur penggunaan, membuat produk kerajinan dari bahan limbah keras sesuai rancangan, prosedur, dan K3 (kesehatan dan keselamatan kerja) serta menggunakan referensi bacaan, dan mengukur perbandingan dalam membuat produk sesuai sketsa merupakan bagian dari menanamkan konsep dan prosedur yang benar dalam merancang produk kerajinan dari bahan serat dan tekstil.
4. Oleh sebab itu setelah melakukan pembelajaran jika Ananda telah memperoleh capaian kompetensi minimal sama dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM), Ananda dipersilahkan untuk mengikuti pembelajaran berikutnya.

G.
**RUBRIK PENILAIAN/KUNCI
JAWABAN/PEDOMAN
PENSKORAN/PENJELASAN JAWABAN**
1. Penilaian Sikap

- a. Lakukanlah penilaian diri tentang sikap Ananda selama melaksanakan pembelajaran membuat produk kerajinan dari bahan limbah keras yang terdapat di rumah dan sekitarnya.

No.	Perrtanyaan
1	<p>Saya berdoa terlebih dahulu dalam mengawali pembelajaran tentang pembuatan produk bahan limbah keras di rumah.</p> <p><input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p>
2	<p>Saya merasa bersyukur atas ketersediaan bahan limbah keras untuk dijadikan produk kerajinan.</p> <p><input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p>
3	<p>Saya melakukan pengamatan dan menganalisa teknik penyajian/pengemasan kerajinan bahan limbah keras secara cermat dan teliti.</p> <p><input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p>
4	<p>Saya paham akan dampak negative yang ditimbulkan dari limbah, oleh karena itu saya akan berupaya untuk mencoba meminimalisir limbah yang ada dengan mencoba membuat beberapa produk kerajinan yang bermanfaat.</p> <p><input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p>
5	<p>Saya melaksanakan semua aktivitas pembelajaran 3 dengan penuh tanggung jawab, tanpa ada paksaan.</p> <p><input type="checkbox"/> Ya <input type="checkbox"/> Tidak</p>

- b. Ananda dapat mengikuti pembelajaran selanjutnya apabila Ananda mendapat predikat **Baik** dalam penilaian sikap, untuk itu Ananda dapat menghitung nilai dan predikat sikap Ananda dengan panduan berikut.

Skor: Ya = 1 Tidak = 0	$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Ya}}{5} \times 100\%$ <p>5 (skor maksimum)</p>
Predikat nilai Sikap 80 – 100 = Sangat Baik 60 - 80 = Baik 40 - 60 = Cukup < 40 = Kurang	Contoh ; Ani menjawab YA 4 nomor Menjawab TIDAK 1 Jadi predikat Ani: $\frac{4 \times 100\%}{5} = 80, \text{ jadi predikat Ani adalah BAIK}$

2. Penilaian Pengetahuan:

Untuk penilaian pengetahuan pada pembelajarn 3 ini Ananda telah menjawab soal Latihan

1. Jelaskan fungsi dalam pengemasan produk kerajinan!
 - a. mewadahi produk selama distribusi dari penjual hingga ke konsumen.
 - b. melindungi produk dari sinar ultraviolet, panas, kelembaban udara, oksigen, benturan, yang dapat merusak produk.
 - c. sebagai identitas produk, dalam hal ini kemasan dapat digunakan sebagai alat komunikasi dan informasi kepada konsumen melalui label yang terdapat pada kemasan.
 - d. memberikan nilai yang berbeda/menambah keindahan dari produk sehingga dapat meningkatkan daya tarik calon pembeli.
 - e. menjadi sarana informasi dan iklan.

2. Perhatikan gambar berikut.



<http://www.asiabarur.com/bagaimana-cara-membuat-kemasan-produk-yang-baik/contoh-kemasan-produk-ekonomis/>

Amati tanda panah dan lingkaran yang terdapat pada gambar diatas, fungsi kemasan yang dimaksud adalah : **sebagai identitas produk**

3. Jelaskan bahan-bahan yang dapat digunakan dalam pengemasan produk kerajinan bahan limbah keras adalah: **kertas/karton, kayu dan plastik**
4. Perhatikan gambar berikut.



Sumber: <https://id.aliexpress.com/item/4000337685196.html>

Berdasarkan gambar tersebut, jelaskan alat dan teknik yang digunakan dalam membuat kemasan produk kerajinan tersebut!

- a. gunting dengan teknik memotong/menggunting pola pada karton atau mika;
 - b. *cutter* dengan teknik memotong bagian dalam pola pada karton;
 - c. melipat karton dengan tangan sesuai pola dengan tujuan memperkokok konstruksi kotak;
 - d. lem tembak teknik merekatkan mika dengan karton dapat pula menggunakan stapless.
5. Perhatikan gambar berikut.



Sumber. Dok. Kemdikbud

Berdasarkan gambar tersebut, jelaskan langkah-langkah dalam membuat kemasan produk kerajinan tersebut adalah

1. menyiapkan bahan berupa kertas karton, plastik mika/lembaran dan lem kertas;
2. menyiapkan alat berupa gunting dan *cutter*;
3. membuat pola pada kertas karton sesuai dengan ukuran dan bentuk yang telah direncanakan;
4. gunting kertas karton sesuai dengan pola dan potong menggunakan *cutter* apabila ada bagian tengah atau dalam yang akan di potong;
5. melipat kertas karton sesuai dengan pola yang telah direncanakan;
6. rekatkan bagian yang perlu disatukan antar 2 sisinya secara keliling dan yang lainnya dengan menggunakan lem;
7. *kemasan* siap digunakan sebagai kemasan produk kerajinan.

Panduan Skor

No. Soal	Bobot nilai
1	1
2	1
3	2
4	3
5	4
Total	10

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Nilai perolehan}}{\text{Nilai maksimum}} \times 100\%$$

3. Penilaian Pengetahuan:

Ananda sudah melakukannya dalam kegiatan pada LK.6 dan LK.7 Sebagai acuan penilaian berikut rubrik penilaian dan panduan penskorannya.

Rubrik Penilaian Membuat Produk Kerajinan bahan limbah keras

Instrumen	Skala Skor		
	3	2	1
1. Menyiapkan Alat dan Bahan			
2. Membuat bagian-bagian produk (langkah demi langkah pembuatan)			
3. Membuat/ merangkai produk (menyelesaikan produk)			
Jumlah Skor		
Skor maksimum	15		

Panduan Penskoran:

Nilai	Deskripsi
3	melakukan kegiatan sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang tepat
2	melakukan kegiatan sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang kurang tepat
1	melakukan kegiatan tidak sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang kurang tepat

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Rubrik Penilaian Membuat Kemasan Produk Kerajinan bahan limbah keras

Instrumen	Skala Skor		
	3	2	1
1. Menyiapkan bahan penyajian/kemasan produk			
2. Menggunakan Alat untuk menyajikan/ mengemas produk			
3. Menyajikan/Mengemas			
Jumlah Skor		
Skor maksimum	15		

Panduan Penskoran:

Nilai	Deskripsi
3	melakukan kegiatan sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang tepat
2	melakukan kegiatan sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang kurang tepat
1	melakukan kegiatan tidak sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip yang kurang tepat

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

EVALUASI

1. Naskah Soal

Pilihlah salah satu jawaban a, b, c, d yang paling benar!

1. Limbah yang berasal dari alam bersifat keras, padat, membutuhkan waktu yang lama untuk terurai dan bahkan tidak akan terurai, merupakan pengertian dari....
 - A. limbah keras organik
 - B. limbah keras anorganik
 - C. limbah logam
 - D. limbah lunak organik
2. Dibawah ini yang termasuk ke dalam bahan limbah keras organik adalah....
 - A. kulit kerang, sabut kelapa, tulang ikan, sisik ikan keras
 - B. kulit kerang, tempurug kelapa, tulang ikan, sisik ikan keras
 - C. kulit kerang, tempurug kelapa, pecahan kaca, sisik ikan keras
 - D. kulit kerang, tempurug kelapa, tulang ikan, jerami
3. Limbah keras industri/rumah tangga yang dapat terurai diantaranya adalah....
 - A. plastik, kertas, dan besi
 - B. kertas, karet dan plastik
 - C. cangkang kerang, sisik ikan, tulang ikan
 - D. plastik, pecahan kaca, dan besi
4. Amati tabel disamping; Limbah rumah tangga yang tidak dapat terurai diantaranya adalah....
 - A. besi, kayu, dan kertas
 - B. kertas, kulit dan plastik
 - C. plastik, pecahan kaca, besi
 - D. plastik, Baja, kayu
5. Berikut ini yang tidak termasuk ke dalam dampak negative sampah, adalah....
 - A. memperbaiki dampak lingkungan
 - B. pemandangan menjadi tidak indah
 - C. menghasilkan bau tidak sedap
 - D. merusak ekosistem lingkungan

No	Nama Benda
1	Plastik
2	Karet
3	Baja
4	Besi
5	Kertas
6	Kayu
7	Pecahan kaca
8	Keramik
9	Kulit

6. Meminimalisir barang atau material yang kita gunakan .Hal tersebut merupakan prinsip pengolahan limbah yang disebut...
 - A. *replace*
 - B. *reduce*
 - C. *recycle*
 - D. *reuse*
7. Benda kerajinan bahan keras memiliki fungsi dalam pembuatannya, fungsi tersebut adalah....
 - A. sebagai benda hias
 - B. sebagai benda pakai dan benda hias
 - C. sebagai benda pakai
 - D. sebagai ergonomis karya seni
8. Tahap ke tiga proses pengolahan sederhana yang dapat dilakukan untuk bahan limbah anorganik keras adalah...
 - A. pemilahan bahan limbah
 - B. pembersihan bahan limbah
 - C. pengeringan bahan limbah
 - D. pewarnaan bahan limbah
9. Limbah tempurung kelapa merupakan limbah organik keras yang banyak dihasilkan di...
 - A. daerah pegunungan
 - B. daerah pertanian
 - C. daerah perkotaan
 - D. daerah pesisir pantai
- 10.. Limbah anorganik keras yang banyak dihasilkan di daerah perkotaan ialah...
 - A. cangkang kerang
 - B. pecahan kaca
 - C. tulang ayam
 - D. limbah plastik
11. Alat yang digunakan untuk menghaluskan pada bagian cangkang kerang adalah...
 - A. gunting
 - B. pisau
 - C. gerinda
 - D. tang lancip

12. Sisik ikan kakap lebih sering digunakan sebagai produk kerajinan karena...
- A. sisiknya indah, dan tebal
 - B. sisiknya banyak, dan besar
 - C. sisiknya tebal, dan berwarna warni
 - D. sisiknya lebih kokoh, tebal dan besar
13. Limbah keras anorganik yang dapat didaur ulang adalah...
- A. pecahan keramik, kardus, plastik
 - B. cangkang kerang, tulang ikan, tempurung kelapa
 - C. potongan logam, tempurung kelapa, plastik
 - D. pecahan kaca, potongan logam, pecahan keramik
14. Istilah mendaur ulang adalah istilah dalam pengolahan limbah, yaitu dikenal dengan teknik....
- A. *reuse*
 - B. *reduce*
 - C. *replace*
 - D. *recycle*
- 15.



Sumber. Dokumen Kemdikbud

Amati gambar di atas, gambar di atas merupakan salah satu produk kerajinan dari...

- A. limbah logam
- B. limbah kayu
- C. limbah pecahan kaca
- D. limbah pecahan keramik

16.



Sumber : <https://kurio.id/app/articles/10409539>

Amati gambar di atas, dilihat dari prinsip pengolahan sampah, termasuk ke dalam penerapan prinsip apakah gambar tersebut?

- A. *reuse*
- B. *reduce*
- C. *replace*
- D. *recycle*

17. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Menyiapkan bahan dan alat
- 2) Analisis kebutuhan
- 3) Membuat karya
- 4) Menggali ide/gagasan
- 5) Merencanakan bahan dan alat
- 6) Melakukan finishing
- 7) Membuat sketsta
- 8) Membuat bagian-bagian produk

Dari daftar pernyataan tersebut, yang merupakan tahapan perencanaan dalam membuat karya ditunjukkan pada nomor

- A. 1 – 2 – 4 – 7
- B. 2 – 4 – 5 – 7
- C. 1 – 3 – 5 – 8
- D. 2 – 3 – 4 – 5

18. *Utility, Comfortable, Flexibility, Safety,* dan *Aesthetic* merupakan beberapa ketentuan yang harus ada dalam perancangan kerajinan bahan lunak, yaitu tentang...

- A. teknik perancangan kerajinan berbahan lunak
- B. syarat-syarat perancangan kerajinan berbahan lunak
- C. karakteristik perancangan dan pembuatan kerajinan bahan lunak
- D. fungsi perancangan kerajinan berbahan lunak

19.



Sumber. Dok. Kemdikbud

Berdasarkan gambar tersebut, bahan dan alat yang digunakan dalam membuat kemasan tersebut adalah ...

- A. plastik lembaran, kaca, pisau/gunting
- B. plastik lembaran, mika, gunting/cutter
- C. kertas karton, kaca, pisau/gunting
- D. kertas karton, mika, gunting/cutter

20. (1) Meningkatkan nilai jual;
(2) Melindungi produk;
(3) Memudahkan penggunaan produk;
(4) Memperindah produk;
merupakan fungsi dari....
- A. kemasan
 - B. *stereoform*
 - C. plastik
 - D. kotak

KUNCI JAWABAN DAN PEMBAHASAN

1. Jawaban B Limbah keras an organik (limbah keras organic akan terurai walau waktunya lama, limbah logam adalah bagian dari limbah keras an organik, limbah lunak angat mudah terurai)
2. Jawab B (A; ada jawaban sabut kelapa yang merupakan jenis serat alam, C; ada pecahan kaca yang merupakan jenis limbah kerasa an organic, D; ada jerami yang merupakan jenis limbah lunak/serat)
3. Jawaban C (A; ada jawaban besi yang termasuk an organic, tidak terurai, B ada jawaban karet dan kertas yang merupakan bahan lunak, D; merupakan bahan limbah keras an organic yang sulit terurai)
4. Jawaban C (A; ada jawaban kertas dan kayu, yang mudah terurai, B; ada jawab kertas dan kulit yang termasuk ke dalam bahan lunak alami; D; ada kayu, yang termasuk ke dalam limbah organik)
5. Jawaban A (jawaban B,C,D merupakan dampak negative)
6. Jawaban B (A, bukan termasuk 3R, C; merupakan daur ulang, B; artinya menggunaakn Kembali limbah menjadi produk lain)
7. Jawaban C (A, C tidak memiliki fungsi pakai, B; memliki 2 fungsi)
8. Jawaban C (A, B, D masing-masing proses no 1,2,5)
9. Jawaban D (A; daerah pantai, B dan D; daerah perkotaan)
10. Jawaban B ((A; daerah pantai, C; daerah peternakan dan D; daerah perkotaan)
11. Jawaban C (A, B; untuk memotong, D untuk mencapit/mencabut)
12. Jawaban D (A, B, C; bukan ciri sisik ikan kakap)
13. Jawaban D (A; ada kardus merupakan limbah organik, B termasuk limbah organik, C; gabungan organik dan an organik)
14. Jawaban D (A;menggunakan Kembali, B; meminimalisir penggunaan barang, C; bukan termasuk 3R)
15. Jawaban D (A, B, C bukan jawaban benar)
16. Jawaban A menggunakan limbah kembali menjadi produk lain yang bermanfaat (B; meminimalisir penggunaan barang, C; bukan termasuk 3R, D; daur ulang)

17. Jawaban B Langkah membuat rancangan produk kerajinan analisis kebutuhan, menggali ide/gagasan, merencanakan bahan dan alat, melakukan finishing (A. C dan D merupakan Langkah yang tidak berurutan)
18. Jawaban B (A, C dan D bukan jawaban yang tepat)
19. Jawaban D (A, B dan C) tidak sesuai dengan gambar)
20. Jawaban A (B, C dan D merupakan bahan untuk membuat kemasan)

GLOSARIUM

1. **Degradasi lingkungan yang bersifat sosial;**
Penurunan kualitas lingkungan akibat dari menurunnya angka manusia yang memiliki kesadaran akan kepentingan umum
2. **Material;**
Bahan-bahan yang digunakan untuk membuat suatu produk
3. **Mendaur ulang**
Pemrosesan kembali bahan yang pernah dipakai, untuk mendapatkan produk baru
4. **Kualitas**
Tingkat baik buruknya sesuatu; kadar
5. **Pejal**
Padat, keras
6. **Solid**
Kuat, kukuh, padat, berisi
7. **Upcycle**
Proses transformasi barang yang sudah tidak terpakai menjadi sesuatu yang lebih berguna dan seringkali bersifat lebih bagus daripada awalnya.
8. **Packaging**
Pembungkus atau kemasan.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin, Master (2018). **Bawa Bekal atau Jajan Ke Sekolah.**<https://loop.co.id/articles/tim-bawa-bekal-atau-jajan-ke-kantin/full> Diakses pada tanggal 23 Agustus/08.05 WIB
- Ardianto, Rama (2019). **Jenis Sampah Anorganik Beserta Manfaatnya**<https://mesinpencacahplastik.id/jenis-sampah-anorganik/>. Diakses pada tanggal 22 Agustus/23.25 WIB.
- Asia Baru Packing , (2017). **Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemasan.**<http://www.asiabarur.com/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-kemasan-produk/> Diakses pada tanggal 10 September 2020/20.30 WIB.
- Asia Baru Packing (...).**Bagaimana Cara Membuat Kemasan yang Baik**<http://www.asiabarur.com/bagaimana-cara-membuat-kemasan-produk-yang-baik/contoh-kemasan-produk-ekonomis/> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/19.35 WIB
- Averda (2019). *Unisa partners with Mpumalanga Municipality on waste management* <https://averda.co.za/news/unisa-partners-with-mpumalanga-municipality-on-waste-management/> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/17.05 WIB
- Bahraini, Amanda (2019). **Waste4Change Mendukung Konsep Hijau 3R (Reduce-Reuse-Recycle).** <https://waste4change.com/waste4change-supports-3r-reduce-reuse-recycle-green-concept/2/> Diakses pada tanggal 22 Agustus/23.35 WIB.
- BisnisSetiapHari.Blogspot (2016). **Kreasi Tempat Pensil Dari Botol.**<https://bisnissetiaphari.blogspot.com/2016/01/kreasi-tempat-pensil-dari-botol-dan.html>. Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/18.10 WIB
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung (...). **3R (Reuse Reduce Recycle).** <https://badungkab.go.id/instansi/dislhk/baca-artikel/143/3R-Reuse-Reduce-Recycle-Sampah.html>. Diakses pada tanggal 22 Agustus/23.30 WIB.
- Don, Bang (2020). **Pengemasan Produk Kerajinan dari Limbah Berbentuk Bangun Datar.** <https://ex-school.com/artikel/pengemasan-produk-kerajinan-dari-bahan-limbah-berbentuk-bangun-datar>. Diakses pada tanggal 9 September 2020/23.15 WIB.
- Edokahil (2018). **Prinsip Kerajinan Bahan Limbah Keras.**<https://www.pembelajaranmu.com/2018/08/prinsip-kerajinan-bahan-limbah-keras.html>.Diakses pada tanggal 26 Agustus/08.25 WIB
- Fauzia, Lutfhi (2018). **Pengemasan Produk Kerajinan Limbah.**<http://lutfhifauzidawan01smansa.blogspot.com/2018/05/pengemasan->

- [produk-kerajinan-dari-bahan.html](#). Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/19.30 WIB
- Hasibuan, R. (2016) ‘Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Lingkungan Hidup’, *Jurnal Ilmiah ‘Advokasi’*, 04(01), pp. 42–52. Available at: <https://www.google.com/search?client=firefox-bd&q=jurnal+issn+rosmidah+hasibuan>. Diakses pada tanggal 22 Agustus/23.25 WIB.
- Job-Like Magazide (2018). **Tren Sedotan Stainless Steel**. <https://magazine.job-like.com/tren-sedotan-stainless-steel/> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/18.10 WIB
- Kemdikbud. (2016). **Buku Guru Prakarya SMP/ MTs Kelas VII Semester 1**. Jakarta: Kemdikbud RI.
- Kemdikbud.(2016) **Buku Siswa Prakarya SMP/ MTs Kelas VII Semester 1**. Jakarta: Kemdikbud RI.
- KerajinanPrakarya.Blogspot (2018). **Proses Produksi Kerajinan Bahan Limbah Keras** <http://kerajinanprakarya.blogspot.com/2019/01/proses-produksi-kerajinan-bahan-limbah.html> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/17.15 WIB
- KerajinanPrakarya.Blogspot (2018). **Kerajinan Bahan Limbah Keras** <http://kerajinanprakarya.blogspot.com/2018/01/kerajinan-bahan-limbah-keras-21.html> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/17.15 WIB
- Khairi, Muhamad, (2016). **Perbedaan Limbah Organik dan Anorganik** <https://satujam.com/perbedaan-limbah-organik-dan-anorganik/> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/16.50 WIB
- Kurio (2019). **Manfaatkan Barang Bekas Jadi Perlengkapan Dekorasi Kamar** <https://kurio.id/app/articles/10409539>. Diakses pada tanggal 26 Agustus/08.50 WIB
- Lingkar Konsumen (2018). **Pencemaran Lingkungan. Mendagri Larang Jajarannya Gunakan Air Mineral Plastik**. <http://www.lingkarkonsumen.com/2018/12/pencemaran-lingkungan-mendagri-larang.html>. Diakses pada tanggal 22 Agustus/23.20 WIB.
- Meiyin, Lidya (2016). **Mendaur Ulang** <https://women174.wordpress.com/2016/03/11/mendaur-ulang/> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/18.20 WIB
- Mubarok, Falahi (2019). **Sulap Kulit Kerang Jadi Kerajinan**. <https://www.mongabay.co.id/2019/08/25/sulap-kulit-kerang-jadi-kerajinan-tapi-kini-kesulitan-bahan/> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/18.15 WIB
- Nur Farida, Annisa (2013). **Reduce, Reuse, Recycle**. <https://www.kompasiana.com/annisa.tekkimits/5528c8b6f17e6143088b45a4/3r-reduce-reuse-recycle?page=all>. Diakses pada tanggal 22 Agustus/23.00 WIB.
- Oriflameid (2020). **Proses Produksi Kerajinan Bahan Limbah Keras**. <https://oriflameid.com/proses-produksi-kerajinan-bahan-limbah-keras->

- [organik-dan-anorganik/](#) Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/17.30 WIB
- Oriflameid (2020). **Jenis dan Karakteristik bahan limbah Keras Organik dan Anorganik.** <https://oriflameid.com/jenis-dan-karakteristik-bahan-limbah-keras-organik-dan-anorganik/>. Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/16.30 WIB
- Pryana, Irvan Surya (2020). **Pengertian dan MANfaat Tas Spunbond.** <https://solusiprinting.com/pengertian-dan-manfaat-tas-spunbond-ini-perlu-diketahui/> Diakses pada tanggal 23 Agustus/07.45 WIB
- Riadi, Muchlisin (2016). **Pemilihan Desain dan Bahan Kemasan.** <https://www.kajianpustaka.com/2016/10/pemilihan-desain-dan-bahan-kemasan.html> Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/19.30 WIB
- RimbaKita.com (...). **Sampah Anorganik.** <https://rimbakita.com/sampah-anorganik/>. Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/17.00 WIB
- Rohmatun, Melly (2016). **Kreasi Lampu Tidur Bikin Sendiri.** <https://www.hipwee.com/tips/kreasi-lampu-tidur-bikinan-sendiri/> Diakses pada tanggal 26 Agustus/18.45 WIB
- Subekti, S. (2010) *Pengelolaan Sampah Rumah Tangga 3R Berbasis Masyarakat, Subekti, Sri.* doi: 10.1109/GLOCOM.2009.5426153.
- Sharing Conten Blog (...). **Kerajinan dari Limbah.** <https://sharingconten.com/kerajinan-dari-limbah/> Diakses pada tanggal 2 September 2020/12.13 WIB.
- Tim Direktorat SMP. (2017). Panduan Penilaian oleh Pendidik dan Satuan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Tim Direktorat SMP. (2016). **Panduan Pembelajaran Untuk Sekolah Menengah Pertama.** Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- WawasanKarya.Blogspot (2018). **Kerajinan Dari Limbah Pecahan Keramik.** <https://wawasankarya.blogspot.com/2018/04/kerajinan-dari-limbah-pecahan-keramik.html>. Diakses Pada Tanggal 24 September 2020/17.40 WIB
- Zamroni, Mochamad (2020). **Mengenal Reuse pada Prinsip Olah Sampah.** <https://tunashijau.id/2020/03/mengenal-reuse-pada-prinsip-olah-sampah-3r-reduce-reuse-recycle/>. Diakses pada tanggal 23 Agustus/07.30 WIB



**Direktorat Sekolah Menengah Pertama
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI
2020**