

MODUL PEMBELAJARAN SMP TERBUKA

# PRAKARYA

KERAJINAN

**MODUL 3**  
PRINSIP MERANCANG, MEMBUAT  
DAN MENYAJIKAN PRODUK  
KERAJINAN DARI BAHAN PLASTIK LEMBARAN

**KELAS  
VII**

© Hak Cipta pada Direktorat Sekolah Menengah Pertama  
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,  
Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
Republik Indonesia

## MODUL PEMBELAJARAN SMP TERBUKA PRAKARYA (KERAJINAN)

Kelas VII

### MODUL 3 PRINSIP MERANCANG, MEMBUAT DAN MENYAJIKAN PRODUK KERAJINAN DARI BAHAN PLASTIK LEMBARAN

Tim Penyusun Modul

Penulis :

1. Drs. Yahanto
2. Ninik Purwantini, M.Pd.

Reviewer :

Dr. Didi Teguh Chandra, M.Si

Tim Kreatif :

G\_Designa Project

Diterbitkan oleh Direktorat Sekolah Menengah Pertama,  
Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini,  
Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
2020

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan hidayah Nya, Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah telah berhasil menyusun Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII dengan baik. Tujuan disusunnya Modul Pembelajaran ini adalah sebagai salah satu bentuk layanan penyediaan bahan belajar peserta didik SMP Terbuka agar proses pembelajarannya lebih terarah, terencana, variatif, dan bermakna. Dengan demikian, tujuan memberikan layanan SMP Terbuka yang bermutu bagi peserta didik SMP Terbuka dapat terwujud.

Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII yang telah disusun ini disajikan dalam beberapa kegiatan belajar untuk setiap modulnya dan beberapa modul untuk setiap mata pelajarannya sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Dengan adanya modul pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini, kami berharap, peserta didik dapat memperoleh kemudahan dan kebermaknaan dalam menjalankan kegiatan pembelajaran mandiri dan terstrukturnya. Selain itu, Guru Pamong dan Guru Bina pun dapat merancang, mengarahkan, dan mengevaluasi proses pembelajaran dengan lebih baik sebagai bagian dari proses peningkatan mutu layanan di SMP Terbuka. Dengan layanan SMP Terbuka yang bermutu, peserta didik akan merasakan manfaatnya dan termotivasi untuk mencapai cita-citanya menuju kehidupan yang lebih baik.

Dengan diterbitkannya Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini diharapkan kualitas layanan pembelajaran di SMP Terbuka menjadi lebih baik. Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini masih jauh dari sempurna, untuk itu kami berharap dapat memperoleh kritik, saran, rekomendasi, evaluasi, dan kontribusi nyata dari berbagai pihak untuk kesempurnaan modul ini. Kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi aktif dalam proses penyusunan Modul Pembelajaran SMP Terbuka kelas VII ini. Apabila terdapat kekurangan atau kekeliruan, maka dengan segala kerendahan hati akan kami perbaiki sesuai dengan ketentuan yang berlaku di masa yang akan datang.



Jakarta, 10 Oktober 2020  
Direktur  
Sekolah Menengah Pertama,

Drs. Mulyatsyah, M.M  
NIP. 196407141993041001

# DAFTAR ISI

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Daftar Gambar .....	iv
Daftar Tabel .....	v

## I. Pendahuluan

A. Deskripsi Singkat .....	1
B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar .....	2
C. Petunjuk Belajar .....	2
D. Peran Guru dan Orang Tua .....	3

## II. Kegiatan Belajar 1: Mengidentifikasi dan Membuat Peta Konsep Jenis-Jenis, Karakteristik, dan Penggunaan Plastik Lembaran untuk Bahan Kerajinan

A. Indikator Pembelajaran .....	4
B. Aktivitas Pembelajaran .....	4
C. Tugas .....	13
D. Rangkuman .....	15
E. Tes Formatif .....	16

## III. Kegiatan Belajar 2: Membaca dan Membuat Diagram untuk Mengidentifikasi Alat Pembuatan Kerajinan dari Bahan Plastik Lembaran

A. Indikator Pembelajaran .....	20
B. Aktivitas Pembelajaran .....	20
C. Tugas .....	21
D. Rangkuman .....	22
E. Tes Formatif .....	23

## IV. Kegiatan Belajar 3: Mengidentifikasi Teknik Pembuatan Kerajinan dari Bahan Plastik Lembaran

A. Indikator Pembelajaran .....	27
B. Aktivitas Pembelajaran .....	27
C. Tugas .....	29
D. Rangkuman .....	30
E. Tes Formatif .....	31

## V. Kegiatan Belajar 4: Membaca Uraian Materi dan Membuat Diagram Alir Tahapan/Prosedur Perancangan, Pembuatan dan Penyajian Produk Kerajinan dari Bahan Plastik Lembaran

A. Indikator Pembelajaran .....	35
B. Aktivitas Pembelajaran .....	35
C. Tugas .....	38
D. Rangkuman .....	39
E. Tes Formatif .....	40

## VI. Tes Akhir Modul

	43
Lampiran .....	49
Daftar Pustaka .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Berbagai Jenis Produk Kerajinan berbahan dasar Plastik .....	5
Gambar 3.2. Kemasan PET .....	6
Gambar 3.3. Kemasan HDPE .....	7
Gambar 3.4. Plastik HDPE .....	7
Gambar 3.5. Pralon PVC .....	7
Gambar 3.6. Plastik LDPE .....	8
Gambar 3.7. Plastik PP .....	8
Gambar 3.8. Plastik PS .....	9
Gambar 3.9. Plastik Polycarbonat .....	9
Gambar 3.10. Kantong Plastik .....	10
Gambar 3.11. Berbagai Jenis Plastik Lembaran .....	11
Gambar 3.12. Kawat potongan .....	11
Gambar 3.13. Kawat gulungan .....	11
Gambar 3.14. Beberapa jenis Tali dan Benang .....	12
Gambar 3.15. Manik - manik akrilik .....	12
Gambar 3.16. Isi Lem Tembak .....	12
Gambar 3.17. Beberapa jenis Lem UHU .....	13
Gambar 3.18. Lem G .....	13
Gambar 3.19. Cat Pewarna Cair Akrilik .....	13
Gambar 3.20. Plastik lembaran dengan teknik dipotong lurus .....	27
Gambar 3.21. Sandal dengan teknik disambung .....	28
Gambar 3.22. Kotak kemasan dengan teknik konstruksi .....	28
Gambar 3.23. Bunga Plastik dengan Teknik lipat .....	28
Gambar 3.24. Tas dari plastik dengan teknik anyam .....	29
Gambar 3.25. Teknik menyeterika .....	29
Gambar 3.26. Proses Penciptaan Karya .....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Mengidentifikasi jenis plastik .....	14
Tabel 3.2. Jenis dan Kegunaan Bahan .....	14
Tabel 3.3 Mengidentifikasi teknik kerajinan yang digunakan untuk membuat kerajinan dari plastik lembaran .....	30
Tabel 3.4. Teknik Membuat Kerajinan .....	30

# PENDAHULUAN



## PRINSIP MERANCANG, MEMBUAT, DAN MENYAJIKAN PRODUK KERAJINAN DARI BAHAN PLASTIK LEMBARAN

### A. Deskripsi Singkat

Ananda, modul Prakarya kerajinan kelas VII ini membantu belajar Ananda secara mandiri. Modul 3 terdiri atas Kegiatan Belajar 1 sampai dengan Kegiatan Belajar 4. Waktu yang disediakan untuk mempelajari modul ini 8 x 40 menit, termasuk untuk menyelesaikan tugas-tugas yang ada dalam modul ini. Oleh karena itu ananda harus bisa memanfaatkan waktu dengan baik.

Ananda, ruang lingkup modul ini mencakup: sejarah, jenis, karakteristik dan penggunaan, alat-alat yang digunakan dalam pembuatan kerajinan, teknik pembuatan kerajinan dan tahapan/ prosedur merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan yang terbuat dari bahan plastik lembaran yang ada di wilayah tempat tinggal ananda.

Setelah Ananda mempelajari modul ini diharapkan Ananda mendapatkan pengetahuan tentang sejarah, jenis, karakteristik dan penggunaan, alat-alat yang digunakan dalam pembuatan kerajinan, teknik pembuatan kerajinan dan tahapan/prosedur merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik lembaran. Tentunya dengan pengetahuan yang telah diperoleh Ananda dapat memanfaatkan plastik lembaran yang ada di lingkungan sekitar Ananda untuk mengembangkan kreativitas Ananda dalam membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran yang inovatif dan bermanfaat bagi kehidupan di masyarakat.

Jika Ananda menemui kesulitan dalam mempelajari modul ini diskusikanlah dengan teman-teman Ananda di TKB maupun melalui belajar di luar TKB atau minta bantuan kepada Orangtua atau Guru Pamong Ananda.

## B. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar

### Kompetensi Inti

1. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
2. 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.

### Kompetensi Dasar

- 3.4. Memahami pengetahuan tentang prinsip perancangan, pembuatan, dan penyajian produk kerajinan dari bahan kertas dan plastik lembaran yang kreatif dan inovatif.
- 4.4. Merancang, membuat, dan menyajikan produk kerajinan dari bahan kertas dan plastik lembaran yang kreatif dan inovatif, sesuai dengan potensi daerah setempat.

## C. Petunjuk Belajar

Sebelum Ananda menggunakan Modul 3 baca petunjuk berikut untuk mempelajari modul dengan baik:

1. Pelajarilah modul ini dengan baik. Mulailah mempelajari materi pelajaran yang ada dalam Modul 3 di setiap kegiatan pembelajaran hingga Ananda dapat menguasainya dengan baik.
2. Lengkapilah setiap bagian aktivitas dan tugas yang terdapat dalam modul ini dengan semangat dan gembira. Jika mengalami kesulitan dalam melakukannya, catatlah kesulitan tersebut pada buku catatan agar Ananda dapat mendiskusikannya bersama teman, menceritakannya kepada orang tua, atau dapat menanyakannya langsung kepada Bapak/Ibu Guru pada saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.
3. Lengkapi dan pahamiilah setiap bagian dalam rangkuman sebagai bagian dari tahapan penguasaan materi modul ini.
4. Kerjakan bagian Tes Formatif pada setiap bagian Kegiatan Belajar sebagai indikator penguasaan materi dan refleksi proses belajar Ananda pada setiap kegiatan belajar. Ikuti petunjuk pengerjaan dan evaluasi hasil pengerjaannya dengan seksama.

5. Jika Ananda telah menguasai seluruh bagian kompetensi pada setiap kegiatan belajar, lanjutkan dengan mengerjakan Tes Akhir Modul secara sendiri untuk kemudian dilaporkan kepada Bapak/Ibu Guru.
6. Gunakan Daftar Pustaka dan Glosarium yang disiapkan dalam modul ini untuk membantu mempermudah proses belajar Ananda.



Teruntuk Bapak/Ibu Orang Tua peserta didik, berkenan meluangkan waktunya untuk mendengarkan dan menampung serta membantu memecahkan permasalahan belajar yang dialami oleh Ananda peserta didik. Jika permasalahan belajar tersebut belum dapat diselesaikan, arahkanlah peserta didik untuk mencatatnya dalam buku catatan mereka untuk didiskusikan bersama teman maupun Bapak/Ibu Guru mereka saat jadwal kegiatan pembelajaran berlangsung.

Teruntuk Bapak/Ibu Guru, modul ini disusun dengan orientasi teks dan setiap modul dirancang untuk dapat mencakup satu pasangan kompetensi-kompetensi dasar yang terdapat pada kompetensi inti 3 (pengetahuan) dan kompetensi inti 4 (keterampilan). Setiap peserta didik diarahkan untuk dapat mempelajari modul ini secara mandiri, namun demikian mereka juga diharapkan dapat menuliskan setiap permasalahan pembelajaran yang ditemuinya saat mempelajari modul ini dalam buku catatan mereka. Berkenaan dengan permasalahan-permasalahan tersebut, diharapkan Bapak/Ibu Guru dapat membahasnya dalam jadwal kegiatan pembelajaran yang telah dirancang sehingga peserta didik dapat memahami kompetensi-kompetensi yang disiapkan dengan tuntas.



# KEGIATAN BELAJAR 1

Mengidentifikasi dan membuat peta konsep jenis-jenis, karakteristik, dan penggunaan plastik lembaran untuk bahan kerajinan

## A. Indikator Pembelajaran




Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, Ananda diharapkan dapat:

1. menyebutkan jenis plastik lembaran yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan;
2. menguraikan karakteristik jenis plastik lembaran untuk bahan membuat kerajinan;
3. menjelaskan kegunaan jenis-jenis plastik lembaran.




## B. Aktivitas Pembelajaran

Ananda, plastik lembaran sangat dekat dengan kehidupan kita sehari-hari. Plastik lembaran banyak digunakan untuk membuat kemasan, kerajinan, dan sebagainya. Nah, pada kesempatan ini kita akan belajar tentang kerajinan yang dibuat dari bahan plastik lembaran. Ananda, perhatikanlah beberapa contoh karya kerajinan dari bahan plastik lembaran di bawah ini!




Tas dari plastik lembaran	Bunga melati dari kantong kresek	Tempat tisu dengan hiasan mozaik plastik lembaran

		
Bunga dahlia dari kantong plastik	Bunga mawar dari kantong plastik	Buah tomat dari kantong plastik

		
Kaligrafi dari plastik lembaran	Payung dari plastik lembaran	Hiasan dinding mozaik dari plastik lembaran

		
Tas pesta dari plastik lembaran	Bunga mawar dari plastik lembaran	Sandal dari kantong plastik

Gambar 3.1. Berbagai Jenis Produk Kerajinan berbahan dasar Plastik

Ananda, contoh kerajinan di atas sering kita temui di lingkungan sekitar kita bukan? Selain contoh-contoh di atas masih banyak kerajinan yang bisa dibuat dari plastik lembaran. Jika Ananda ingin tahu lebih banyak lagi contohnya, Ananda bisa

meminta orangtua Ananda untuk mendampingi Ananda dalam mencarinya melalui *browsing* di google (internet).

Tahukah Ananda darimana asal plastik? Bagaimana sejarah keberadaan plastik? Ada berapa jenis plastik lembaran dan bagaimana karakteristiknya? Ananda, bacalah uraian materi di bawah ini dan temukan jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan tersebut. Selamat belajar Ananda!

### 1. Sejarah Plastik

Plastik dibuat dari bahan baku yang disebut biji plastik. Biji plastik biasanya berupa butiran berwarna bening dan berbahan dasar bahan kimia yang bernama *styrin monomer*. Biji plastik yang asli terbuat dari *styrin monomer* biasanya mahal dan masih import dari luar negeri. Ada juga yang terbuat dari biji plastik daur ulang. Biji plastik daur ulang merupakan hasil daur ulang sampah-sampah plastik yang dicacah sesuai dengan jenisnya.

Produk seperti plastik pertama kali dibuat pada tahun 1862 oleh Alexander Parkes yang berbahan selulosa. Bahan temuan Parkes ini disebut *Parkesine*. Pada tahun 1907, seorang ahli kimia dari New York yang bernama Leo Baekland berhasil membuat bahan sintetis pertama. Dia mengembangkan Bakelite yang merupakan resin cair. Material ini tidak terbakar, tidak mencair, dan tidak meleleh dalam larutan asam cuka. Hal tersebut menyebabkan bahan ini ketika terbentuk tidak bisa berubah lagi. Plastik merupakan material yang baru, secara luas digunakan dan dikembangkan sejak pada tahun 1975 yang diperkenalkan oleh Montgomery Ward, Jodan Marsh, J.C. Penny, Sears dan toko-toko retail besar lainnya (Marpaung, 2009).

### 2. Jenis plastik yang banyak digunakan dan karakteristiknya.

#### a. PETE atau PET (*Polyethylene terephthalate*)



Gambar 3.2. Kemasan PET

Plastik jenis ini biasanya digunakan sebagai bahan botol plastik untuk air minum kemasan dan biasanya tidak berwarna atau transparan. Penggunaannya hanya cocok untuk sekali pakai dan sangat tidak dianjurkan untuk diisi air hangat apalagi air panas. Meskipun cukup aman dan tidak mengandung BPA, namun kontak suhu panas dapat meracuni makanan dengan antimon dan metaloid beracun. Produk yang biasa menggunakan jenis plastik PETE atau PET yaitu air mineral, minuman botol plastik, atau bumbu dapur. Sebagai produk sekali pakai, plastik kemasan ini menjadi salah satu sumber sampah plastik terbesar di muka bumi.

b. Plastik HDPE (*High Density Polyethylene*)



Gambar 3.3. Kemasan HDPE



Gambar 3.4. Plastik HDPE

Dari segi tampilan, botol plastik yang juga biasa digunakan untuk minuman ini biasanya berwarna putih susu. Sama seperti jenis plastik PETE atau PET, plastik HDPE juga hanya dianjurkan untuk penggunaan sekali pakai lalu buang. Meskipun terkesan aman, namun ternyata dapat juga menimbulkan zat kimia estrogen yang membahayakan janin dan remaja. Plastik jenis ini biasa digunakan untuk botol jus, detergen, botol sampo, dan kantong belanjaan. Dengan sifatnya sebagai plastik kemasan sekali pakai, maka volume sampah plastik HDPE juga cukup banyak di lingkungan.

c. Jenis Plastik PVC (*Polyvinyl Chloride*)



Gambar 3.5. Pralon PVC

Plastik jenis ini menjadi yang paling sulit didaur ulang dibandingkan bahan lainnya. Bentuknya bisa fleksibel ataupun kaku dan biasa digunakan untuk pipa, plastik kemasan bungkus makanan, mainan anak, dan lantai vinyl. Selain membahayakan ginjal dan hati, zat bernama DEHP di dalam plastik PVC juga dapat memengaruhi hormon maskulin menjadi feminin. Plastik PVC tak pernah digunakan sebagai botol plastik minuman karena bahan pembuatnya yang sangat berbahaya.

d. Plastik LDPE (*Low Density Polyethylene*)



Gambar 3.6. Plastik LDPE

Plastik LDPE secara umum memiliki standar *food grade* yang artinya baik untuk berbagai makanan dan minuman. Bahannya pun mudah didaur ulang dan sangat cocok untuk wadah kemasan yang kuat namun tetap fleksibel. Meskipun tidak mengandung zat BPA, namun seperti plastik lainnya, plastik LDPE dapat memicu zat estrogenik berbahaya. Biasanya plastik kemasan ini digunakan untuk kantong roti, kantong sampah, karton susu, dan juga gelas minuman.

e. Jenis Plastik PP (*Polypropylene*)



Gambar 3.7. Plastik PP

Dilihat dari kualitasnya, plastik jenis PP ini adalah yang terbaik untuk makanan dan juga minuman. Mirip seperti plastik PETE atau PET, plastik PP pun memiliki bentuk yang transparan. Dengan daya tahan yang baik terhadap panas, *polypropyleneter* bukti tidak menghasilkan zat kimia berbahaya sebanyak jenis lainnya. Biasanya

digunakan untuk botol plastik *yoghurt*, botol susu bayi, dan wadah makanan antar. Dari semua jenis jenis plastik yang ada, plastik PP ini yang paling direkomendasikan untuk makanan dan minuman.

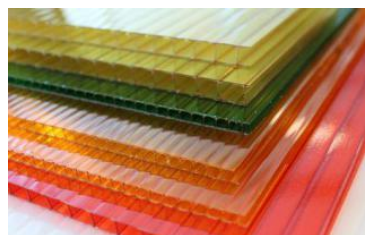
f. Jenis Plastik PS (*Polystyrene*)



Gambar 3.8. Plastik PS

*Styrofoam* dan juga wadah makanan sekali pakai lainnya umumnya dibuat dari bahan PS atau *polystyrene* ini. Dalam keadaan panas, plastik ini dapat menghasilkan zat *styrene* yang dapat meracuni makanan dan minuman kita. Bahan plastik ini juga tidak dapat mengurai dengan tanah dan akan menimbulkan gas beracun bila dibakar. Alhasil, plastik kemasan ini tidak sekedar menimbulkan sampah plastik tetapi juga menghasilkan polusi yang mencemari lingkungan sekitar.

g. Plastik lembaran Polycarbonat



Gambar 3.9. Plastik Polycarbonat

Jenis plastik yang termasuk dalam kategori ini berarti dibuat dari bahan lainnya selain enam bahan di atas. Bahayanya juga sangat tinggi dan terbukti dapat menimbulkan zat BPA dan/atau zat BPS yang merusak tubuh.

h. Kantong Plastik/tas kresek



Gambar 3.10. Kantong Plastik

Tas belanja plastik, tas pengangkut, atau tas kantong kresek adalah jenis kantong plastik yang digunakan sebagai tas belanja yang dibuat dari berbagai jenis plastik yang bagian dasar dan sisi kiri/kanan kantong umumnya direkatkan dengan mesin penyegel plastik, tetapi ada kantong plastik yang disatukan dengan perekat atau dijahit. Kantong plastik ini sering dipakai orang untuk membuat berbagai macam jenis kerajinan antara lain untuk membuat aneka jenis bunga, aneka buah-buahan, hiasan dinding dll.

### 3. Jenis plastik lembaran sebagai bahan utama untuk kerajinan

Tahukah Ananda jenis plastik lembaran yang sering digunakan sebagai bahan utama atau bahan dasar untuk membuat bahan kerajinan? Perhatikan beberapa contoh jenis plastik lembaran yang sering kita temui untuk membuat kerajinan di bawah ini!

		
Plastik Akrilik	Plastik Aluminium Foil	Plastik fiber bening

		
Plastik impraboat	Plastik Layang-layang	Plastik mika kaku

		
Plastik seng	Plastik mika bening	Plastik polycarbonate

Gambar 3.11. Berbagai Jenis Plastik Lembaran

Ananda, dalam membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran selain bahan utama dibutuhkan pula bahan pendukung lainnya diantaranya: lem, kawat, tali, benang dan cat pewarna. Nah, perhatikan uraian materi tentang bahan pendukung di bawah ini.

#### 4. Bahan pendukung dalam pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran

Beberapa bahan pendukung dalam pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran, antara lain:

##### a. Kawat Bunga



Gambar 3.12. Kawat potongan



Gambar 3.13. Kawat gulungan

Kawat untuk membuat bunga dari bahan plastik banyak dijual dipasaran, bentuk ada yang panjang/gulungan dan ada yang potongan-potongan yang sudah dibalut dengan plastik krep warna hijau

b. Tali / benang



Tali rami/kenur



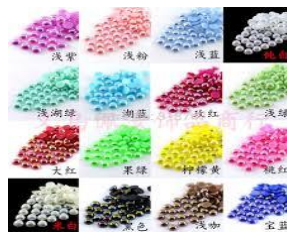
Tali satin



Benang jahit

Gambar 3.14. Beberapa jenis Tali dan Benang

c. Manik-manik akrilik



Gambar 3.15. Manik - manik akrilik

d. Lem Tembak



Gambar 3.16. Isi Lem Tembak

Lem tembak adalah salah satu bahan pendukung untuk membuat kerajinan dari bahan plastik. Lem ini bisa digunakan apabila terkena panas listrik maupun panas api. Penggunaan lem ini bisa sepasang antara alat lem tembak yang diisi dengan isi lem tembak yang berujud panjang yang terbuat dari bahan lilin atau parafin.

e. Lem UHU

Lem uhu sebenarnya adalah sebuah merk lem, namun kebanyakan orang mengenal lem ini dengan nama lem uhu. Ada dua jenis lem uhu, yaitu berbentuk cair dan stick Lem uhu selain berguna untuk merekatkan jenis bahan plastik lembaran juga bisa digunakan untuk merekatkan bahan dari kayu, logam, porselen, kaca, kulit dan tekstil.



Lem uhu cair



Lem uhu stick

Gambar 3.17. Beberapa jenis Lem UHU

#### f. Lem G

Lem serbaguna yang terbuat dari bahan Cyanoacrylate Etil. Bisa digunakan untuk melekatkan plastik, kayu, karet, logam, kulit, keramik.



Gambar 3.18. Lem G

#### g. Cat Pewarna plastik Akrilik

Cat pewarna plastik lembaran berbentuk cair



Gambar 3.19. Cat Pewarna cair Akrilik

### C. Tugas

Ananda sudah mempelajari jenis plastik dan plastik lembaran yang ada di sekitar kita bukan? Nah, untuk mengingatnya isilah Tabel 3.1. untuk mengidentifikasi jenis plastik dan plastik lembaran serta kegunaannya. Apabila Ananda mengalami kesulitan dalam mengisinya, mintalah orangtua Ananda untuk mendampingi.

#### 1. Tugas 1.

Isilah Tabel 3.1. dengan jenis, karakteristik (ciri-ciri) dan kegunaan plastik yang ada di sekitar tempat tinggal Ananda! Berikut ini disediakan contoh-contoh plastik yang harus Ananda cermati untuk mengisi Tabel 3.1.

Catatan:

Guru pamong agar menyediakan berbagai jenis contoh plastik sesuai yang ada di kunci jawaban.

Tabel 3.1. Mengidentifikasi jenis plastik

No	Jenis Plastik dan plastik lembaran	Ciri-ciri	Kegunaan
1	...	...	...
2	....	...	...
3	...	...	...
4	....	...	...
5	Dst.	Dst.	Dst.

Ananda juga sudah mempelajari bahan pendukung untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran yang ada di sekitar Ananda bukan? Nah, untuk mengingatnya kerjakan tugas 2 di bawah ini, mintalah orangtua Ananda untuk mendampingi.

## 2. Tugas 2

Jodohkan pernyataan dalam Tabel 3.2. yang sesuai untuk “jenis bahan” yang ada dalam kolom I dengan “kegunaan bahan” yang ada dalam kolom II. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan di bawah ini! (No.1 sudah dijawab sebagai contoh).

Tabel 3.2. Jenis dan Kegunaan Bahan

I. Jenis Bahan	II. Kegunaan Bahan
1. Manik-manik akrilik	A. Bahan Dasar
2. Kantong plastik	
3. Kawat	
4. Mika bening	B. Bahan Pendukung
5. Plastik akrilik	
6. Tali satin	

## Lembar Jawaban

1. B
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

Ananda telah belajar tentang berbagai jenis plastik lembaran yang dapat digunakan sebagai bahan untuk membuat kerajinan, diantaranya: plastik akrilik, plastik aluminium foil, plastik fiber bening, plastik seng, plastik mika bening, plastik polycarbonate, plastik PETE atau PET (*Polyethylene terephthalate*), Plastik HDPE (*High Density Polyethylene*), Jenis Plastik PVC (*Polyvinyl Chloride*), Plastik LDPE (*Low Density Polyethylene*), Jenis Plastik PP (*Polypropylene*), Jenis Plastik PS (*Polystyrene*), plastik lembaran polycarbonate. Selain berbagai jenis plastik sebagai bahan utama dalam pembuatan kerajinan, dibutuhkan bahan pendukung, diantaranya: kawat, tali/benang lem tembak, benang, tali, kawat, lem G, lem uhu atau cat warna.

Ananda, bahan plastik lembaran yang beraneka jenis karakteristik dan kegunaanya serta berbagai bahan pendukung untuk membuat kerajinan dari plastik lembaran adalah hasil ciptaan manusia yang merupakan anugerah ilmu dari Tuhan Yang Maha Kuasa, sudah selayaknya kita harus mensyukurinya dengan cara antara lain memanfaatkannya untuk membuat karya kerajinan yang kreatif dan inovatif.

### D. Rangkuman



Ananda, buatlah rangkuman materi pembelajaran yang telah Ananda pelajari di atas dalam sebuah peta konsep. Kemudian presentasikan hasil peta konsep Ananda di depan teman-teman di TKB dan guru pamong. Ingat Ananda, ketika presentasi dan berdiskusi, gunakan bahasa yang baik, berikan kesempatan kepada semua teman untuk berpendapat dan jaga sikap yang santun.

# TES FORMATIF



Ananda, untuk mengetahui kompetensi yang sudah Ananda capai kerjakanlah tes formatif di bawah ini!

## Petunjuk

Pilihlah jawaban yang paling benar dalam menjawab pertanyaan soal-soal di bawah ini dengan cara melingkari salah satu huruf A, B, C atau D!


## Soal

1. Jenis bahan untuk membuat kerajinan di bawah ini yang terbuat dibuat dari biji plastik adalah....
  - A. Alumunium
  - B. Karton
  - C. Plastik
  - D. Seng
2. Gambar di bawah ini adalah jenis plastik lembaran yang bisa digunakan untuk membuat hasil karya kerajinan dan juga dapat digunakan untuk kemasan suatu makanan, plastik ini disebut dengan.....

- A. Plastik akrilik
- B. Plastik Aluminium foil
- C. Plastik fiber bening
- D. Plastik mika bening



Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal no.3 - 5 !

			
Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3	Gambar 4

3. Bahan plastik yang cocok untuk bahan kemasan makanan ditunjukkan pada gambar....
  - A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
4. Bahan plastik yang penggunaannya hanya cocok untuk sekali pakai dan sangat tidak dianjurkan untuk diisi air hangat apalagi air panas, ditunjukkan pada gambar....
  - A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
5. Plastik jenis ini biasa digunakan untuk botol jus, detergen, botol sampo, dan kantong belanjaan, ditunjukkan pada gambar...
  - A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
6. Perhatikanlah gambar kerajinan di bawah ini. Jenis plastik lembaran apakah yang paling sesuai digunakan untuk membuat kerajinan ini?
  - A. Kantong plastik/ kresek
  - B. Polycarbonat
  - C. Plastik layang- layang
  - D. Plastik akrilik



7. Gambar di bawah ini yang merupakan bahan dasar yang paling sesuai untuk membuat kerajinan aneka macam jenis bunga dari plastik dengan teknik dipotong adalah gambar....

			
a. plastik impraboat	b. plastik layang-layang	c. Aluminium foil	d. kantong plastik

- A. Plastik impraboat
- B. plastik layang-layang
- C. Plastik aluminium foil
- D. Plastik kantong/kresek

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal no.8 dan 9!





			
Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3	Gambar 4

8. Bahan pewarna dalam membuat kerajinan bunga dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....
- A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
9. Bahan manik-manik dalam membuat kerajinan bunga dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....
- A. Gambar 1
  - B. Gambar 2

C. Gambar 3

D. Gambar 4

10. Gambar di bawah merupakan salah satu bahan pendukung dalam membuat kerajinan bunga dari bahan kantong plastik yaitu....

			
a. Benang	b. Gunting	c. meteran	d. setrika

A. Benang

B. Gunting

C. Meteran

D. Seterika

#### Petunjuk Evaluasi hasil Pengerjaan Tes Formatif

1. Setelah Anda selesai mengerjakan Tes Formatif Kegiatan Belajar 1 ini, silahkan cocokkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada bagian lampiran Modul 3 ini. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat Anda capai dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

2. Jika Nilai Capaian yang Anda peroleh kurang dari 70 (*disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan*), Anda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai.
3. Jika tingkat penguasaan yang Anda peroleh lebih dari atau sama dengan 70%, Anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar selanjutnya.



# KEGIATAN BELAJAR 2

Membaca dan membuat diagram untuk mengidentifikasi alat pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran

## A. Indikator Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, Ananda diharapkan dapat:

1. menyebutkan alat-alat yang digunakan untuk pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran;
2. menjelaskan kegunaan alat-alat dalam pembuatan kerajinan dari bahan plastik

## B. Aktivitas Pembelajaran




lembaran.

Ananda, untuk membuat kerajinan dari plastik lembaran ada beberapa peralatan yang dibutuhkan. Tahukah Ananda alat-alat apa yang dibutuhkan? Untuk menjawab pertanyaan tersebut bacalah uraian materi di bawah ini.




### 1. Alat Pembuatan Kerajinan Dari Bahan Plastik Lembaran

Alat-alat yang digunakan dalam pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dapat dikelompokkan sebagai berikut:




a. Alat Tulis, diantaranya:

		
a. pensil	b. pulpen	c.penghapus





b. Alat ukur

		
a. penggaris	b. jangka	c. meteran

c. Alat potong, diantaranya;

		
a. gunting	b. cutter	c. tang

d. Alat bantu, diantaranya:

			
a. seterika	b. alat lem tembak	c. jarum jahit	d. binder clip

### C. Tugas

Ananda, jawablah pertanyaan di bawah ini dengan singkat! Jika Ananda mengalami kesulitan mintalah bantuan kepada orangtua Ananda.

1. Sebutkan 3 macam alat tulis yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran!
2. Sebutkan 3 macam alat ukur yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran!
3. Sebutkan 3 macam alat potong yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran!
4. Sebutkan 4 macam alat bantu yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran!

Ananda, telah belajar tentang berbagai peralatan yang dibutuhkan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran yang dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. Alat Tulis, diantaranya: pensil, pulpen, penghapus.
2. Alat Ukur, diantaranya: penggaris, jangka, meteran.
3. Alat Potong, diantaranya: gunting, cutter, tang.
4. Alat bantu lainnya, diantaranya: setrika, alat lem tembak, jarum jahit, binder clip.

#### D. Rangkuman



Ananda telah mempelajari alat-alat yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran dan alat-alat tersebut sering kita lihat di sekitar kita bukan? Ananda, buatlah rangkuman yang telah Ananda pelajari dengan melengkapi diagram alat di bawah ini!

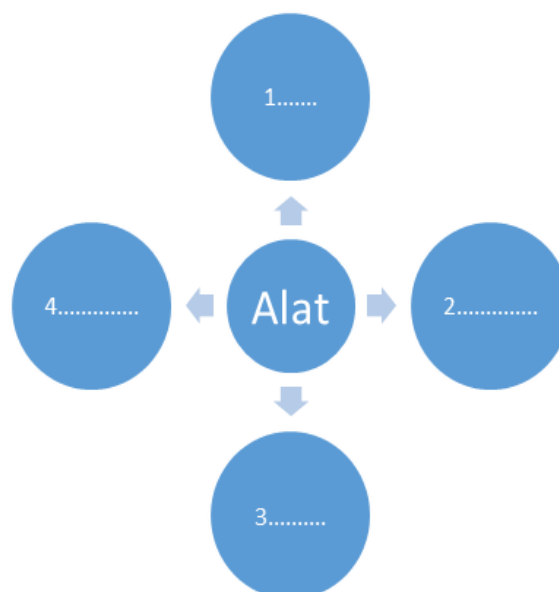


Diagram alat untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.

# TES FORMATIF



Ananda, untuk mengetahui kompetensi yang sudah Ananda capai kerjakanlah tes formatif di bawah ini!

## Petunjuk

Pilihlah jawaban yang paling benar dalam menjawab pertanyaan soal-soal di bawah ini dengan cara melingkari salah satu huruf A, B, C atau D!

## Soal

Perhatikanlah gambar alat di bawah ini untuk menjawab soal no.1-4!

			
Gambar 1. Ballpoint	Gambar 2. Setrika	Gambar 3. Gunting	Gambar 4. penggaris

1. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....
  - A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
2. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....
  - A. Gambar 1

- B. Gambar 2  
C. Gambar 3  
D. Gambar 4
3. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....  
A. Gambar 1  
B. Gambar 2  
C. Gambar 3  
D. Gambar 4
4. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....  
A. Gambar 1  
B. Gambar 2  
C. Gambar 3  
D. Gambar 4
5. Fungsi dari alat lem tembak bila sudah diisi dengan lem tembak untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran adalah untuk....  
A. Merekatkan potongan-potongan plastik yang akan dirangkai  
B. Memanaskan lembaran plastik  
C. Menghaluskan lembaran plastik  
D. Menyusun potongan-potongan plastik yang akan dirangkai.
6. Gambar alat di bawah ini adalah....



- A. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- B. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran
- C. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran

D. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran

7. Gambar alat di bawah ini adalah....



- A. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- B. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- C. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- D. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran

8. Gambar alat di bawah ini adalah....



- A. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- B. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran
- C. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran
- D. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran

9. Gambar alat di bawah ini adalah....



- A. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.

- B. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
  - C. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran.
  - D. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran.
10. Alat yang paling tepat digunakan untuk untuk memotong kawat dalam proses pembuatan karya kerajinan dari plastik lembaran adalah ....
- A. Gunting
  - B. Cutter
  - C. Tang
  - D. Pisau

#### **Petunjuk Evaluasi hasil Pengerjaan Tes Formatif**

1. Setelah Ananda selesai mengerjakan Tes Formatif Kegiatan Belajar 2 ini, silahkan cocokkan jawaban Ananda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada bagian lampiran Modul 3 ini. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat Ananda capai dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

2. Jika Nilai Capaian yang Ananda peroleh kurang dari 70 (*disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan*), Ananda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai.
3. Jika tingkat penguasaan yang Ananda peroleh lebih dari atau sama dengan 70%, Ananda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar selanjutnya.



# KEGIATAN BELAJAR 3

Mengidentifikasi teknik pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran

## A. Indikator Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, Ananda diharapkan dapat menjelaskan teknik yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.

## B. Aktivitas Pembelajaran

Ananda, kerajinan dari bahan plastik lembaran dapat dibuat dengan menerapkan teknik tertentu. Tahukah Ananda bagaimana teknik membuat berbagai produk kerajinan dari bahan plastik lembaran? Nah, untuk menjawab pertanyaan tersebut bacalah uraian materi tentang teknik pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran di bawah ini!

### 1. Teknik pembuatan kerajinan dari plastik lembaran

Plastik lembaran memiliki sifat yang unik karena dapat diubah tampilan fisiknya sehingga plastik lembaran dapat dibuat kerajinan dengan berbagai teknik, diantaranya:

#### a. Teknik Potong

Teknik Potong adalah teknik pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara memotong atau pun memisahkan bahan menjadi dua bagian atau lebih dengan tujuan membentuk benda kerajinan.



Gambar 3.20. Plastik lembaran dengan teknik dipotong lurus

#### b. Teknik Sambung

Teknik sambung adalah teknik pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyambung atau menyatukan dua bahan atau lebih menjadi sebuah kesatuan yang membentuk kerajinan.



Gambar 3.21. Sandal dengan teknik disambung

#### c. Teknik konstruksi

Teknik konstruksi adalah teknik pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyusun atau membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.



Gambar 3.22. Kotak kemasan dengan teknik konstruksi

#### d. Teknik lipat

Teknik lipat plastik lembaran merupakan teknik dalam membuat karya seni atau pun kerajinan tangan yang diproses sedemikian rupa hingga menyerupai bentuk-bentuk yang diinginkan tanpa menggunakan alat perekat.



Gambar 3.23. Bunga Plastik dengan Teknik lipat

e. Teknik anyam

Teknik anyam adalah proses menjaringkan atau menyilangkan bahan bahan plastik lembaran potongan/ gulungan memanjang, kemudian diatur atau dibentuk menjadi benda kerajinan tertentu.



Gambar 3.24. Tas dari plastik dengan teknik anyam

f. Teknik menyeterika

Teknik menyeterika dilakukan pada plastik lembaran yang akan di gunakan untuk membuat kerajinan bunga plastik untuk memperoleh hasil plastik yang setengah kenyal dengan cara di atasnya plastik diberi kain agar seterika tidak langsung mengenai plastik agar tidak meleleh.



Gambar 3.25. Teknik menyeterika

**C. Tugas**

Ananda, kita sering melihat contoh aneka jenis kerajinan dari bahan plastik lembaran yang ada di sekitar kita bukan?

Isilah Tabel 3.3. di bawah ini untuk mengidentifikasi teknik yang digunakan dalam membuat kerajinan dari plastik lembaran yang biasa Ananda temukan di rumah, di sekolah, di sekitar tempat tinggal atau di toko kerajinan yang pernah Ananda kunjungi dan Apabila Ananda mengalami kesulitan dalam mengisinya, mintalah orangtua Ananda untuk mendampingi.

Tabel 3.3. Mengidentifikasi teknik kerajinan yang digunakan untuk membuat kerajinan dari plastik lembaran

No	Jenis kerajinan dari bahan plastik lembaran	Teknik yang digunakan
1		
2		
3		
4		
5	Dst.	Dst.

Ananda, ada berbagai teknik yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran, diantaranya teknik: potong, sambung, konstruksi, lipat, gulung (pilin), anyam, remas dan dibuat bubur plastik lembaran (*paper mache*).

#### D. Rangkuman



Ananda telah mempelajari beberapa teknik yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran bukan? Nah, untuk mengingatnya, lengkapilah Tabel 3.3. di bawah ini. Jika Ananda mengalami kesulitan, mintalah bantuan kepada orangtua atau guru pamong Ananda.

Tabel 3.4. Teknik Membuat Kerajinan

No	Teknik yang digunakan untuk membuat kerajinan dari plastik lembaran	Deskripsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		

# TES FORMATIF



Ananda, untuk mengetahui kompetensi yang sudah Ananda capai kerjakanlah tes formatif di bawah ini!

## **Petunjuk**

Pilihlah jawaban yang paling benar dalam menjawab pertanyaan soal-soal di bawah ini dengan cara melingkari salah satu huruf A, B, C atau D!

## **Soal**

1. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik potong adalah...
  - A. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.
  - B. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara memotong atau pun memisahkan bahan menjadi dua bagian atau lebih dengan tujuan membentuk benda kerajinan.
  - C. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyambung atau menyatukan dua bahan atau lebih menjadi sebuah kesatuan yang membentuk kerajinan.
  - D. Membuat karya seni atau pun kerajinan tangan yang diproses sedemikian rupa hingga menyerupai bentuk-bentuk yang diinginkan tanpa menggunakan alat perekat.
2. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik sambung adalah...
  - A. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.
  - B. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara memotong atau pun memisahkan bahan menjadi dua bagian atau lebih dengan tujuan membentuk benda kerajinan.
  - C. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyambung atau menyatukan dua bahan atau lebih menjadi sebuah kesatuan yang membentuk kerajinan.

- D. Membuat karya seni atau pun kerajinan tangan yang diproses sedemikian rupa hingga menyerupai bentuk-bentuk yang diinginkan tanpa menggunakan alat perekat.
3. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik kontruksi adalah...
- A. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.
  - B. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara memotong atau pun memisahkan bahan menjadi dua bagian atau lebih dengan tujuan membentuk benda kerajinan.
  - C. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyambung atau menyatukan dua bahan atau lebih menjadi sebuah kesatuan yang membentuk kerajinan.
  - D. Membuat karya seni atau pun kerajinan tangan yang diproses sedemikian rupa hingga menyerupai bentuk-bentuk yang diinginkan tanpa menggunakan alat perekat.
4. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik lipat adalah...
- A. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.
  - B. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara memotong atau pun memisahkan bahan menjadi dua bagian atau lebih dengan tujuan membentuk benda kerajinan.
  - C. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyambung atau menyatukan dua bahan atau lebih menjadi sebuah kesatuan yang membentuk kerajinan.
  - D. Membuat karya seni atau pun kerajinan tangan yang diproses sedemikian rupa hingga menyerupai bentuk-bentuk yang diinginkan tanpa menggunakan alat perekat.
5. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik menyeterika adalah ...
- A. Proses menjaringkan atau menyilangkan bahan bahan plastik lembaran potongan/ gulungan memanjang.
  - B. Membuat plastik lembaran untuk memperoleh hasil plastik yang setengah kenyal menggunakan alat seterika.
  - C. Meremas plastik lembaran hingga seperti lipatan kusut, baru kemudian dibentuk menjadi karya kerajinan.
  - D. Bahan plastik lembaran dibuat dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.
6. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik anyam adalah...
- A. Proses menjaringkan atau menyilangkan bahan bahan plastik lembaran potongan/ gulungan memanjang.
  - B. Membuat plastik lembaran untuk memperoleh hasil plastik yang setengah kenyal menggunakan alat seterika.
  - C. Meremas plastik lembaran hingga seperti lipatan kusut, baru kemudian dibentuk menjadi karya kerajinan.

- D. Bahan plastik lembaran dibuat dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.

7. Gambar kerajinan plastik lembaran di bawah ini dibuat menggunakan teknik.....



- A. Gulung/pilin
- B. Anyam
- C. Lipat
- D. Sambung

8. Gambar kerajinan plastik lembaran di bawah ini dibuat menggunakan teknik.....

- A. Gulung
- B. Anyam
- C. Lipat
- D. Bubur plastik lembaran



9. Gambar kerajinan plastik di bawah ini dibuat menggunakan teknik.....



- A. Gulung
- B. Anyaman
- C. Konstruksi
- D. Potong

10. Gambar plastik di bawah ini adalah menggunakan teknik.....

- A. Gulung
- B. Anyam
- C. Lipat
- D. Seterika



### **Petunjuk Evaluasi hasil Pengerjaan Tes Formatif**

1. Setelah Anda selesai mengerjakan Tes Formatif Kegiatan Belajar 3 ini, silahkan cocokkan jawaban Anda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada bagian lampiran Modul 3 ini. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat Anda capai dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

2. Jika Nilai Capaian yang Anda peroleh kurang dari 70 (*disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan*), Anda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai.
3. Jika tingkat penguasaan yang Anda peroleh lebih dari atau sama dengan 70%, Anda dapat melanjutkan ke Kegiatan Belajar selanjutnya.



# KEGIATAN BELAJAR 4

Membaca uraian materi dan membuat diagram alir tahapan/prosedur perancangan, pembuatan dan penyajian produk kerajinan dari bahan plastik lembaran

## A. Indikator Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, Ananda diharapkan dapat:

1. Menjelaskan prinsip perancangan pembuatan karya kerajinan;
2. Menguraikan tahapan/ prosedur merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik lembaran.

## B. Aktivitas Pembelajaran

Apakah Ananda ingin membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran yang berkualitas? Ananda, dalam proses pembuatan produk kerajinan dari plastik lembaran yang berkualitas perlu memahami dahulu seperti apa acuan prinsip yang menjadi persyaratan, untuk itu bacalah uraian materi di bawah ini.

### 1. Prinsip Perancangan Pembuatan Karya Kerajinan

Beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam perancangan karya kerajinan, yaitu:

#### a. Kegunaan (*utility*)

Benda kerajinan harus mengutamakan nilai praktis, yaitu dapat digunakan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan. Contoh: bunga dahlia dari bahan kantong plastik untuk hiasan.

#### b. Kenyamanan (*comfort*)

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

#### c. Keluwesan (*flexibility*)

Benda kerajinan harus memiliki keserasian antara bentuk dan wujud benda dengan nilai gunanya. Contoh: wadah HP sesuai dengan bentuk dan ukurannya.

d. Keamanan (*safety*)

Benda kerajinan tidak boleh membahayakan pemakainya. Contoh: kotak makanan harus mempertimbangkan komposisi zat pelapis/pewarna yang dipakai tidak berbahaya jika digunakan sebagai wadah makanan.

e. 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 bentuk, hiasan atau ornamen, dan bahan bakunya.

Ananda, karya yang baik dapat dihasilkan dari proses perancangan yang baik pula. Proses perancangan karya yang baik harus memperhatikan siklus proses penciptaan karya seperti gambar berikut.



Gambar 3.26. Proses Penciptaan Karya

Ananda pelajarilah bagaimana. merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik lembaran pada uraian materi di bawah ini.

## 2. Tahapan/Prosedur merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik lembaran

Ananda, untuk dapat merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik ada tahapan/ prosedur yang harus dilakukan, meliputi: Perencanaan, Pelaksanaan dan Evaluasi.

#### **a. Perencanaan.**

##### **1) Identifikasi kebutuhan**

a) Menganalisa kebutuhan karya yang akan dibuat berdasarkan kondisi lingkungan saat ini dan latar belakang pembuatan karya.

##### **b) Ide/Gagasan**

Menentukan perencanaan karya kerajinan yang akan dibuat.

##### **2) Menentukan bahan**

Tentukan jenis bahan yang akan digunakan untuk membuat karya berdasarkan ide gagasan yang telah ditentukan.

##### **3) Menggali ide dari berbagai sumber**

Mencari ide dari berbagai sumber (buku, majalah, internet, dsb) untuk mendapatkan gambaran/ inspirasi terkait karya yang akan dibuat.

##### **4) Membuat sketsa karya**

Membuat beberapa sketsa karya, kemudian tentukan/ pilih karya sketsa terbaik.

#### **b. Pelaksanaan**

##### **1) Menyiapkan bahan dan alat**

Mempersiapkan semua bahan dan alat yang dibutuhkan.

##### **2) Membuat karya kerajinan**

Melakukan pembuatan karya kerajinan

#### **c. Evaluasi/ Uji Coba Produk**

Lakukan evaluasi dengan menguji karya misalnya dengan menjawab pertanyaan sebagai berikut: "Apakah karya kerajinan yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diharapkan (kebutuhan, keindahan, fungsi, dsb.)? Ataukah ternyata karya kerajinan yang dihasilkan masih jauh dari rencana sebelumnya?"

Evaluasi karya dilakukan untuk mengetahui berbagai kekurangan serta kelemahan selama proses pembuatan karya kerajinan. Dengan demikian akan dapat diketahui pula segala kekurangan dan kelemahan dari karya kerajinan yang dihasilkan, yang selanjutnya dapat dipergunakan sebagai dasar untuk melakukan perbaikan (revisi) karya agar dapat menghasilkan karya kerajinan yang baik dan berkualitas.

Ananda, produk kerajinan dari plastik lembaran yang siap disajikan/ dipamerkan ataupun dipasarkan sebaiknya dikemas. Bahan kemasan apa yang dapat digunakan? Ananda, bacalah uraian materi di bawah ini untuk menemukan jawabannya.

### **3. Kemasan untuk Produk Kerajinan Plastik Lembaran**

Penyajian sebuah produk kerajinan disebut juga dengan kemasan. Dilihat dari fungsinya, kemasan untuk produk kerajinan dari bahan plastik lembaran memiliki empat fungsi utama, yaitu:

- a. Menjual produk,
- b. Melindungi produk,
- c. Memudahkan penggunaan produk,
- d. Memperindah penampilan produk.

Produk kerajinan dari bahan plastik lembaran yang siap dipasarkan sebaiknya dikemas dengan baik agar terlihat lebih menarik dan tahan lama. Bahan yang sesuai untuk mengemasnya adalah plastik karena transparan sehingga konsumen akan dapat melihat langsung produk tersebut.

#### **C. Tugas**

Ananda sudah mempelajari Tahapan/ Prosedur merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik lembaran bukan? Nah, untuk mengingatnya jawablah pertanyaan dalam latihan soal di bawah ini. Apabila Ananda mengalami kesulitan mintalah bantuan kepada orangtua Ananda.

Soal Latihan:

1. Jelaskan prinsip perancangan pembuatan karya kerajinan!
2. Jelaskan bagaimana tahapan/ prosedur dalam merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik lembaran!

#### D. Rangkuman



Ananda telah memahami tentang tahapan/ prosedur perancangan, pembuatan dan penyajian produk kerajinan dari bahan plastik lembaran bukan? Buatlah rangkuman materi pembelajaran yang telah Ananda pelajari tersebut dalam sebuah diagram alir. Jika Ananda mengalami kesulitan mintalah bantuan kepada orangtua Ananda. Setelah selesai presentasikan diagram alir (langkah-langkah dalam merancang) yang telah Ananda buat pada saat ada jadwal pertemuan kelas Ananda dengan guru pamong. Ingat Ananda, ketika presentasi dan berdiskusi, gunakan bahasa yang baik dan jaga sikap yang santun.

# TES FORMATIF



Ananda, untuk mengetahui kompetensi yang sudah Ananda capai kerjakanlah tes formatif di bawah ini!

## Petunjuk

Pilihlah jawaban yang paling benar dalam menjawab pertanyaan soal-soal di bawah ini dengan cara melingkari salah satu huruf A, B, C atau D!

## Soal

1. Pembuatan karya kerajinan yang berkualitas dalam proses penciptaannya harus memperhatikan apakah kegunaan dari karya yang akan diciptakan, sesuai dengan prinsip ....
  - A. *utility*
  - B. *flexibility*
  - C. *safety*
  - D. *aesthetic*
2. Pembuatan karya kerajinan yang berkualitas dalam proses penciptaannya harus memperhatikan keluwesan dari karya yang akan diciptakan, sesuai dengan prinsip ....
  - A. *utility*
  - B. *flexibility*
  - C. *Safety*
  - D. *Aesthetic*
3. Pembuatan karya kerajinan yang berkualitas dalam proses penciptaannya harus memperhatikan kenyamanan dari karya yang akan diciptakan, sesuai dengan prinsip ....
  - A. *Utility*
  - B. *Flexibility*
  - C. *Safety*
  - D. *Comfort*
4. Pembuatan karya kerajinan yang berkualitas dalam proses penciptaannya harus memperhatikan keamanan karya yang akan diciptakan, sesuai dengan prinsip ....
  - A. *comfort*
  - B. *flexibility*
  - C. *Safety*
  - D. *Aesthetic*

5. Pembuatan karya kerajinan yang berkualitas dalam proses penciptaannya harus memperhatikan keindahan dari karya yang akan diciptakan, sesuai dengan prinsip ....
  - A. *comfort*
  - B. *flexibility*
  - C. *Safety*
  - D. *Aesthetic*
6. Membuat sketsa karya merupakan hal yang harus dilakukan dalam pembuatan karya kerajinan tahap .....
  - A. Perencanaan
  - B. Pelaksanaan
  - C. Pengemasan
  - D. Evaluasi
7. Mempersiapkan semua bahan dan alat yang dibutuhkan merupakan hal yang harus dilakukan dalam pembuatan karya kerajinan tahap .....
  - A. Perencanaan
  - B. Pelaksanaan
  - C. Pengemasan
  - D. Evaluasi
8. Untuk mengetahui berbagai kekurangan serta kelemahan selama proses pembuatan karya kerajinan dibutuhkan tahap...
  - A. Perencanaan
  - B. Pelaksanaan
  - C. Pengemasan
  - D. Evaluasi
9. Penyajian sebuah produk kerajinan disebut juga dengan kemasan. Dilihat dari fungsinya, kemasan memiliki fungsi utama di bawah ini, **kecuali**....
  - A. melindungi produk,
  - B. menyimpan produk,
  - C. memudahkan penggunaan produk,
  - D. memperindah penampilan produk.
10. Produk yang diperuntukkan dijual, maka kemasan harus lebih berguna untuk ...
  - A. melindungi produk,
  - B. menyimpan produk,
  - C. memudahkan penggunaan produk,
  - D. memperindah penampilan produk.

#### **Petunjuk Evaluasi hasil Pengerjaan Tes Formatif**

1. Setelah Ananda selesai mengerjakan Tes Formatif Kegiatan Belajar 4 ini, silahkan cocokkan jawaban Ananda dengan kunci jawaban yang telah disediakan pada

bagian lampiran Modul 3 ini. Kemudian hitung tingkat penguasaan yang dapat Anda capai dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

2. Jika Nilai Capaian yang Anda peroleh kurang dari 70 (*disesuaikan dengan KKM yang ditetapkan*), Anda harus mempelajari kembali materi yang belum dikuasai.
3. Jika tingkat penguasaan yang Anda peroleh lebih dari atau sama dengan 70%, Anda dapat mengikuti Tes Akhir Modul.
4. Setelah Anda lulus dalam mengikuti Tes Akhir Modul, Anda dapat mempelajari materi pembelajaran yang terdapat dalam modul berikutnya.

# TES AKHIR MODUL

Ananda, untuk mengetahui keberhasilan belajar Ananda dalam mempelajari Modul 3 ini, kerjakanlah Tes Akhir Modul di bawah ini!

## Petunjuk

Pilihlah jawaban yang paling benar dalam menjawab pertanyaan soal-soal di bawah ini dengan cara melingkari salah satu huruf A, B, C atau D!

## Soal

1. Gambar di bawah ini adalah jenis plastik lembaran yang bisa digunakan untuk membuat hasil karya kerajinan plastik ini disebut dengan.....



- A. Plastik akrilik
  - B. Plastik Aluminium foil
  - C. Plastik fiber bening
  - D. Plastik mika kaku
2. Gambar di bawah ini adalah jenis plastik lembaran yang bisa digunakan untuk membuat hasil karya kerajinan disebut dengan.....



- A. Plastik akrilik
- B. Plastik Aluminium foil
- C. Plastik fiber bening
- D. Plastik mika kaku

3. Gambar di bawah ini adalah jenis plastik lembaran yang bisa digunakan untuk membuat hasil karya kerajinan plastik disebut dengan.....



- A. plastik akrilik
  - B. plastik Aluminium foil
  - C. Plastik fiber bening
  - D. Plastik mika kaku
4. Perhatikanlah gambar kerajinan di bawah ini. Jenis plastik lembaran apakah yang paling sesuai digunakan untuk membuat kerajinan ini?







- A. kantong plastik/ kresek
- B. polycarbonat
- C. plastik layang- layang
- D. plastik akrilik

Perhatikan gambar di bawah ini untuk menjawab soal no.5 - 7!

Gambar 1	Gambar 2	Gambar 3	Gambar 4

5. Bahan manik-manik dalam membuat kerajinan bunga dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....
  - A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
  
6. Bahan pewarna dalam membuat kerajinan bunga dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....
  - A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
  
7. Bahan perekat dalam membuat kerajinan bunga dari bahan plastik lembaran ditunjukkan pada gambar ....
  - A. Gambar 1
  - B. Gambar 2
  - C. Gambar 3
  - D. Gambar 4
  
8. Gambar di bawah merupakan salah satu bahan pendukung dalam membuat kerajinan bunga dari bahan kantong plastik yaitu....

			
a. Gunting	b. Benang	c. meteran	d. seterika

- A. Gunting
- B. Benang
- C. Meteran
- D. Seterika

9. Gambar alat di bawah ini adalah....



- A. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- B. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- C. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- D. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran

10. Gambar alat di bawah ini adalah....



- A. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- B. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran
- C. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran
- D. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran

11. Gambar alat di bawah ini adalah....



- A. Alat bantu yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- B. Alat potong yang dapat digunakan untuk membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- C. Alat ukur yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran.
- D. Alat tulis yang dapat digunakan untuk membuat rancangan kerajinan dari bahan plastik lembaran.

12. Alat yang paling tepat digunakan untuk untuk memotong kawat dalam proses pembuatan karya kerajinan dari plastik lembaran adalah ....
- A. Gunting
  - B. Tang
  - C. Pisau
  - D. Cutter
13. Fungsi dari alat lem tembak bila sudah diisi dengan lem tembak dalam membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran adalah untuk....
- A. Memanaskan lembaran plastik
  - B. Menghaluskan lembaran plastik
  - C. Menyusun potongan-potongan plastik yang akan dirangkai.
  - D. Merekatkan potongan-potongan plastik yang akan dirangkai
14. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik sambung adalah...
- A. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.
  - B. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara memotong atau pun memisahkan bahan menjadi dua bagian atau lebih dengan tujuan membentuk benda kerajinan.
  - C. Pembuatan kerajinan yang dilakukan dengan cara menyambung atau menyatukan dua bahan atau lebih menjadi sebuah kesatuan yang membentuk kerajinan.
  - D. Membuat karya seni atau pun kerajinan tangan yang diproses sedemikian rupa hingga menyerupai bentuk-bentuk yang diinginkan tanpa menggunakan alat perekat.
15. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik anyam adalah...
- A. Proses menjaringkan atau menyilangkan bahan bahan plastik lembaran potongan/ gulungan memanjang.
  - B. Membuat lintingan plastik lembaran (dipilin), kemudian disusun menjadi suatu bentuk benda kerajinan.
  - C. Meremas plastik lembaran hingga seperti lipatan kusut, baru kemudian dibentuk menjadi karya kerajinan.
  - D. Bahan plastik lembaran dibuat dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.

16. Pembuatan kerajinan dari bahan plastik lembaran dengan teknik menyeterika adalah...
- A. Proses menjaringkan atau menyilangkan bahan bahan plastik lembaran potongan/ gulungan memanjang.
  - B. Membuat plastik lembaran untuk memperoleh hasil plastik yang setengah kenyal menggunakan alat setrika.
  - C. Meremas plastik lembaran hingga seperti lipatan kusut, baru kemudian dibentuk menjadi karya kerajinan.
  - D. Bahan plastik lembaran dibuat dengan cara menyusun dan membentuk bahan sesuai dengan bentuk kerajinan yang hendak dibuat.

17. Gambar kerajinan plastik lembaran di bawah ini dibuat menggunakan teknik.....



- A. Gulung/pilin
  - B. Anyam
  - C. Konstruksi
  - D. Sambung
18. Membuat sketsa karya merupakan hal yang harus dilakukan dalam pembuatan karya kerajinan tahap .....
- A. Perencanaan
  - B. Pelaksanaan
  - C. Pengemasan
  - D. Evaluasi
19. Mempersiapkan semua bahan dan alat yang dibutuhkan merupakan hal yang harus dilakukan dalam pembuatan karya kerajinan tahap .....
- A. Perencanaan
  - B. Pelaksanaan
  - C. Pengemasan
  - D. Evaluasi
20. Produk yang diperuntukkan dijual, maka kemasan harus lebih berguna untuk ...
- A. Melindungi produk,
  - B. Menyimpan produk,
  - C. Memudahkan penggunaan produk,
  - D. Memperindah penampilan produk.

# LAMPIRAN

## GLOSARIUM

**Browsing** di internet : membaca atau menelusuri di internet

**Inovatif** yaitu Kemampuan seseorang dalam mendayagunakan kemampuan dan keahlian untuk menghasilkan karya baru." "Berpikir **inovatif** yaitu Proses berpikir yang menghasilkan solusi dan gagasan di luar bingkai konservatif." Menghasilkan produk yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungannya

**Karakteristik:** mempunyai sifat khas sesuai dengan perwatakan tertentu.

**Kreatif:** adalah proses sebuah mental yang melibatkan penampilan ide atau konsep baru, atau hubungan baru antara gagasan dan konsep yang sudah ada. Arti **kreatif** juga dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dalam menciptakan hal-hal baru atau cara-cara baru yang berbeda dari sesuatu yang sudah ada sebelumnya.

**KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal):** adalah **kriteria ketuntasan** belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mengacu pada standar kompetensi lulusan.

**Tes Formatif:** evaluasi yang dilakukan pada setiap akhir pembahasan suatu pokok bahasan atau topik yang dimaksudkan untuk mengetahui sejauh manakah proses pembelajaran telah berjalan sebagaimana telah direncanakan.

**Zat BPA (bisphenol-A):** adalah bahan kimia yang ditambahkan ke banyak produk komersial, termasuk wadah makanan dan produk kebersihan.

## KUNCI JAWABAN

### a. Kunci Jawaban Tugas Kegiatan Belajar 1

#### 1) Kunci jawaban tugas 1.

Tabel 3. 1. Mengidentifikasi jenis, karakteristik dan kegunaan plastik.

No	Jenis Plastik dan plastik lembaran	Ciri-ciri	Kegunaan
1	<b>PETE atau PET</b> <b>(Polyethylene terephthalate)</b>	sebagai bahan botol plastik untuk air minum kemasan dan biasanya tidak berwarna atau transparan.	hanya cocok untuk sekali pakai dan sangat tidak dianjurkan untuk diisi air hangat apalagi air panas
2	<b>Plastik HDPE (High Density Polyethylene)</b>	botol plastik yang juga biasa digunakan untuk minuman ini biasanya berwarna putih susu	digunakan untuk botol jus, detergen, botol sampo, dan kantong belanjaan, penggunaan sekali pakai lalu buang
3	<b>PVC (Polyvinyl Chloride)</b>	bentuknya bisa fleksibel ataupun kaku dan biasa digunakan untuk pipa, plastik kemasan bungkus makanan, mainan anak, dan lantai vinyl	tak pernah digunakan sebagai botol plastik minuman karena bahan pembuatnya yang sangat berbahaya
4	<b>LDPE (Low Density Polyethylene)</b>	mudah didaur ulang dan sangat cocok untuk wadah kemasan yang kuat namun tetap fleksible	untuk kantong roti, kantong sampah, karton susu, dan juga gelas minuman.
5	<b>PP (Polypropylene)</b>	terbaik untuk makanan dan juga minuman, mirip seperti plastik PETE atau PET, memiliki bentuk	paling direkomendasikan untuk makanan dan minuman

No	Jenis Plastik dan plastik lembaran	Ciri-ciri	Kegunaan
		yang transparan dan daya tahan yang baik terhadap panas,	
6	Plastik PS ( <i>Polystyrene</i> )	dalam keadaan panas, plastik ini dapat menghasilkan zat <i>styrene</i> yang dapat meracuni makanan dan minuman kita.	<i>Styrofoam</i> dan juga wadah makanan sekali pakai.
7	Plastik lembaran Polycarbonat	bahayanya sangat tinggi dan terbukti dapat menimbulkan zat BPA dan/atau zat BPS yang merusak tubuh.	Tidak digunakan untuk kemasan produk makanan dan minuman.
8	Kantong Plastik/tas kresek	tas belanja yang dibuat dari berbagai jenis plastik yang bagian dasar dan sisi kiri/kanan kantong umumnya direkatkan dengan mesin penyegel plastik.	untuk membuat berbagai macam jenis kerajinan antara lain untuk membuat aneka jenis bunga, aneka buah-buahan, hiasan dinding dll. K

## 2) Kunci jawaban tugas 2

1. B

2. A

3. B

4. A

5. A

6. B

## Pedoman Penilaian Tugas 2:

- Setiap jawaban benar memiliki skor 20 , dan jawaban salah memiliki skor 0
- Skor Maksimal= 20
- Rumus Nilai Akhir = Jumlah jawaban benar X20 (skor maksimal)

### b. Kunci Jawaban Tugas Kegiatan Belajar 2

1. Alat-alat tulis yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran: pensil, pulpen ,penghapus.
2. Alat-alat ukur yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran: penggaris, jangka, meteran.
3. Alat-alat potong yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran:gunting, cutter, tang.
4. Alat-alat bantu yang dapat digunakan untuk bahan membuat kerajinan dari bahan plastik lembaran: seterika, alat lem tembak, jarum jahit, blinder clip.

### c. Kunci Jawaban Tugas Kegiatan Belajar 3

Tabel 3. 2. Mengidentifikasi teknik kerajinan yang digunakan untuk membuat kerajinan dari plastik lembaran.

No	Jenis kerajinan dari bahan plastik lembaran	Teknik yang digunakan
1	Keranjang serbaguna	Anyam
2	Bunga mawar	Potong
3	Kotak kemasan	konstruksi
4	Payung	Sambung
5	Aksesoris bros	seterika

### d. Kunci Jawaban Tugas Kegiatan Belajar 4

#### Jawaban :

1. Prinsip perancangan pembuatan karya kerajinan dari bahan plastik lembaran, meliputi:kegunaan (*utility*), kenyamanan (*comfort*), keluwesan (*flexibility*), keamanan (*safety*) dan keindahan (*aesthetic*).

2. Tahapan/ prosedur dalam merancang, membuat dan menyajikan produk kerajinan dari bahan plastik lembaran adalah: Perencanaan (identifikasi kebutuhan, ide gagasan, menentukan bahan, membuat sketsa), Pelaksanaan (persiapan bahan dan alat, membuat) dan Evaluasi (uji karya).

3. Fungsi kemasan dalam penyajian suatu produk kerajinan: menjual produk, yaitu: melindungi produk, memudahkan penggunaan produk, memperindah penampilan produk.

### **3. Kunci Jawaban Tes Formatif dan Pedoman Penilaian**

#### **a. Kunci Jawaban Tes Formatif Kegiatan Belajar 1.**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. C | 6. A  |
| 2. B | 7. B  |
| 3. A | 8. D  |
| 4. D | 9. B  |
| 5. C | 10. A |

#### **b. Kunci Jawaban Tes Formatif Kegiatan Belajar 2.**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. A | 6. B  |
| 2. D | 7. D  |
| 3. C | 8. C  |
| 4. B | 9. A  |
| 5. A | 10. C |

#### **c. Kunci Jawaban Tes Formatif Kegiatan Belajar 3.**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. B | 6. A  |
| 2. C | 7. B  |
| 3. A | 8. B  |
| 4. D | 9. C  |
| 5. B | 10. D |

#### **d. Kunci Jawaban Tes Formatif Kegiatan Belajar 4.**

- |      |       |
|------|-------|
| 1. A | 6. A  |
| 2. B | 7. B  |
| 3. D | 8. D  |
| 4. C | 9. B  |
| 5. D | 10. A |

**e. Pedoman Penilaian Formatif:**

1. Setiap jawaban benar memiliki skor 1, dan jawaban salah memiliki skor 0.
2. Skor maksimal adalah 10.
3. Rumus Nilai Akhir:

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

**4. Kunci Jawaban Tes Akhir Modul dan Pedoman Penilaian**

**a Kunci Jawaban Tes Akhir Modul**

1. A	6. D	11. A	16. B
2. D	7. C	12. B	17. D
3. C	8. B	13. D	18. A
4. A	9. D	14. C	19. B
5. B	10. C	15. A	20. A

**a. Pedoman Penilaian Akhir Modul**

1. Setiap jawaban benar memiliki skor 1, dan jawaban salah memiliki skor 0.
2. Skor maksimal adalah 20.
3. Rumus Nilai Akhir :

$$\text{Nilai Capaian} = \frac{\text{Jumlah Jawaban Benar}}{\text{Jumlah Soal Seluruhnya}} \times 100$$

# DAFTAR PUSTAKA



Nuswantari, Dewi Sri Handayani, dkk. 2018. Prakarya Kelas IX Semester 1 (edisi revisi) untuk SMP/ MTs.Jakarta. Kemendikbud.

Nuswantari, Dewi Sri Handayani, dkk. 2018. Prakarya Kelas IX Semester 2 (edisi revisi) untuk SMP/ MTs.Jakarta. Kemendikbud.

Paresti, Suci, dkk. 2014. Prakarya Kelas VIII Semester 1 untuk SMP/ MTs.Jakarta. Kemendikbud.

Paresti, Suci, dkk. 2016. Prakarya Kelas VII Semester 1 (edisi revisi) untuk SMP/ MTs.Jakarta. Kemendikbud.

Paresti, Suci, dkk. 2016. Prakarya Kelas VII Semester 2 untuk SMP/ MTs.Jakarta. Kemendikbud.

Paresti, Suci, dkk. 2017. Prakarya Kelas VII Semester 1 (edisi revisi) untuk SMP/ MTs.Jakarta. Kemendikbud

Paresti, Suci, dkk. 2017. Prakarya Kelas VIII Semester 1 (edisi revisi) untuk SMP/ MTs.Jakarta. Kemendikbud.

"\_\_\_\_\_".2020. Gambar-gambar kerajinan dari plastik.

<https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik>

[lembaran&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-](https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-)

[D7FRi9uDXEq3vADId0A:1597977860396&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=oFr7II\\_Q-](https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-D7FRi9uDXEq3vADId0A:1597977860396&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=oFr7II_Q-)

[pG2M%252CgXaxRzy51bbYPM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_kR6swUZw6jPAyT5peAxxUER](https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-pG2M%252CgXaxRzy51bbYPM%252C_&vet=1&usg=AI4_kR6swUZw6jPAyT5peAxxUER)

[LjyXiA&sa=X&ved=2ahUKEwjO7i1o6vrAhUVOisKHfyEBEgQ9QEwAXoECAkQMw&biw=1](https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-LjyXiA&sa=X&ved=2ahUKEwjO7i1o6vrAhUVOisKHfyEBEgQ9QEwAXoECAkQMw&biw=1)

[366&bih=657#imgsrc=lmV46R9z5TAVzM](https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-366&bih=657#imgsrc=lmV46R9z5TAVzM)

"\_\_\_\_\_".2020.Jenis-jenis plastik lembaran. <https://jendralgaram.com/jenis-jenis-plastik-lembaran/>

"\_\_\_\_\_".2020. manfaat lem fox. <https://manfaat.co.id/manfaat-lem-fox>

"\_\_\_\_\_".2020. Teknik potong sambung dan kontruksi. <https://my-best.id/33243>

- “\_\_\_\_\_”.2020. Cara membuat kerajinan dari plastik. <https://mesinpencacahplastik.id/cara-membuat-kerajinan-dari-plastik/>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Contoh-contoh kerajinan dari plastik lembaran. <https://www.google.com/search?q=contoh+kerajinan+dari+plastik+lembaran&safe=strict&sxsrf=ALeKk006d22Jm0RZGSDyeywAUkk45dEGwg:1599195562954&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=cGBd83m4Tb8YIM%252CI04Anxd5yED96M%252C &vet=1&usg=AI4 -kSfDBCf4j Af TMhTFzMfgxPFdjAQ&sa=X&ved=2ahUKEWjW6tLb287rAhUwIEsFHQZ4CQYQ9QF6BAgJEEw#imgsrc=RIppj9ek4FkZKM>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Bunga dari kantong plastik. <https://www.bukalapak.com/p/hobi-koleksi/koleksi/pajangan/7wgdbc-jual-bunga-abadi-daur-ulang-kantong-plastik>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Cara membuat bunga dahlia dari kantong plastik. <http://novehasanah.blogspot.com/2015/05/cara-membuat-bunga-dahlia-kantong-plastik.html>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Kerajinan dari kantong kresek. <https://radarkediri.jawapos.com/read/2020/04/19/189805/kerajinan-dari-kantong-kresek-jadi-hiasan-indah-dan-kurangi-limbah>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Gambar buah-buahan dari bahan kresek. <https://www.google.com/search?q=gambar+buah+buahan+dari+bahan+plastik+kresek&safe=strict&sxsrf=ALeKk01xNeup9ddclyDgQGBrVMfLp25DZQ:1599201259977&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=6Wza6Sr0nfSFhM%252CQe0vu-iHswM0kM%252C &vet=1&usg=AI4 -kSaLVlr205YkohemYcduWIPINogBQ&sa=X&ved=2ahUKEWjWvZn48M7rAhUHfX0KHZ9cC-MQ9QF6BAgIEAY#imgsrc=6Wza6Sr0nfSFhM>
- “\_\_\_\_\_”.2020.Alumuniumfoilplastik.<https://www.kemasansinergy.com/artikel/aluminium-foil-dan-penggunaanya#:~:text=Beberapa%20sifat%20istimewa%20aluminium%20foil,bersifat%20membungkus%20objek%20atau%20produk.>
- “\_\_\_\_\_”.2020.Jenis plastik dan kegunaan. <https://www.99.co/blog/indonesia/jenis-plastik-kegunaan-bahaya/>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Kantong belanja plastik. [https://id.wikipedia.org/wiki/Kantong\\_belanja\\_plastik](https://id.wikipedia.org/wiki/Kantong_belanja_plastik)
- “\_\_\_\_\_”.2020.Lem G. <https://www.google.com/search?q=lem+g+adalah&oq=Lem+G+adalah&aqs=chrome.0.0.5335j0j8&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

“\_\_\_\_\_”.2020. Cat pewarna plastik.

<https://www.google.com/search?safe=strict&sxsrf=ALeKk00NHjIG0gOWoetCUiPVfulRo1q8AA:1599491783942&source=univ&tbm=isch&q=cat+warna+untuk+plastik&sa=X&ved=2ahUKEwj6kumcq9frAhXPbn0KHQSgDGIQ7Al6BAgKEGA&biw=1366&bih=657#imgsrc=-4Eh6bYO9x2aeM>

“\_\_\_\_\_”.2020. Alat untuk kerajinan dari plasrik lembaran.

[https://www.google.com/search?q=alat+untuk+kerajinan+dari+plastik+lembaran&safe=strict&sxsrf=ALeKk03Tw-IFaYa\\_YrCfqnI5J4p23at7cA:1598576919902&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=Pxx86ORP6uZNDM%252CY96iuXtJ5bJenM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_kRw4UwluWX3WocDuJL0jMhEUKGFzQ&sa=X&ved=2ahUKEwjrutOL27zrAhWl7nMBHV52C0cQ9QF6BAgJEB8#imgsrc=Pxx86ORP6uZNDM](https://www.google.com/search?q=alat+untuk+kerajinan+dari+plastik+lembaran&safe=strict&sxsrf=ALeKk03Tw-IFaYa_YrCfqnI5J4p23at7cA:1598576919902&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=Pxx86ORP6uZNDM%252CY96iuXtJ5bJenM%252C_&vet=1&usg=AI4_kRw4UwluWX3WocDuJL0jMhEUKGFzQ&sa=X&ved=2ahUKEwjrutOL27zrAhWl7nMBHV52C0cQ9QF6BAgJEB8#imgsrc=Pxx86ORP6uZNDM)

“\_\_\_\_\_”.2020. Lem tembak.

[https://www.google.com/search?q=lemtembak&safe=strict&sxsrf=ALeKk007R2jNgnhDFxqVCol1a9dmbnqCA:1599206801671&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=9WlaBHbnPNjkUM%252CyUauA4sBwPEttM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_kQw0neT5R4lz5Is57u3gn0TebROA&sa=X&ved=2ahUKEwjQ2tfKhc\\_rAhVBYysKHfYUClS9Q9QF6BAgJEFE&biw=1366&bih=608#imgsrc=9WlaBHbnPNjkUM](https://www.google.com/search?q=lemtembak&safe=strict&sxsrf=ALeKk007R2jNgnhDFxqVCol1a9dmbnqCA:1599206801671&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=9WlaBHbnPNjkUM%252CyUauA4sBwPEttM%252C_&vet=1&usg=AI4_kQw0neT5R4lz5Is57u3gn0TebROA&sa=X&ved=2ahUKEwjQ2tfKhc_rAhVBYysKHfYUClS9Q9QF6BAgJEFE&biw=1366&bih=608#imgsrc=9WlaBHbnPNjkUM)

“\_\_\_\_\_”.2020. Gambar-gambar kerajinan dari plastik lembaran.

[https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik+lembaran&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-D7FRj9uDXEq3vADld0A:1597977860396&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=oFr7II\\_Q-pG2M%252CgXaxRzy51bbYPM%252C\\_&vet=1&usg=AI4\\_kR6swUZw6jPAYT5peAxxUERLiyXiA&sa=X&ved=2ahUKEwjO7i1o6vrAhUVOisKHfyEBEgQ9QEwAXoECAK](https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik+lembaran&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-D7FRj9uDXEq3vADld0A:1597977860396&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=oFr7II_Q-pG2M%252CgXaxRzy51bbYPM%252C_&vet=1&usg=AI4_kR6swUZw6jPAYT5peAxxUERLiyXiA&sa=X&ved=2ahUKEwjO7i1o6vrAhUVOisKHfyEBEgQ9QEwAXoECAK)

“\_\_\_\_\_”.2020. Teknik kerajinan dari bahan plastik lembaran.

[https://www.google.com/search?safe=strict&sxsrf=ALeKk00eVHjoJNtbdAfqWQrgKiDV\\_L3vrgw:1598577729555&source=univ&tbm=isch&q=kerajinan+plastik+lembaran+dengan+teknik+potong&sa=X&ved=2ahUKEwiK69yN3rzrAhUQVH0KHWRMDRgQ7Al6BAgKEC4&biw=1366&bih=657#imgsrc=tlhKGME00fntjM](https://www.google.com/search?safe=strict&sxsrf=ALeKk00eVHjoJNtbdAfqWQrgKiDV_L3vrgw:1598577729555&source=univ&tbm=isch&q=kerajinan+plastik+lembaran+dengan+teknik+potong&sa=X&ved=2ahUKEwiK69yN3rzrAhUQVH0KHWRMDRgQ7Al6BAgKEC4&biw=1366&bih=657#imgsrc=tlhKGME00fntjM)

- “\_\_\_\_\_”.2020. Teknik kerajinan potong sambung dan konstruksi.  
<https://wandayundablog.wordpress.com/2015/02/10/kerajinan-teknik-potong-sambung-dan-konstruksi/>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Gambar kemasan dari plastik lembaran.  
[https://www.google.com/search?q=gambar+kemasan+plastik+lembaran+&tbm=isch&ved=2ahUKEwiR0dTN7bZrAhUbnEsFHVSLCBQQ2-cCegQIABAA&oq=gambar+kemasan+plastik+lembaran+&gs\\_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzIECAAQHjIGCAAQBRAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHIDkqgFY2cwBYJzUAWgAcAB4AIABrQKIAaYVkgEIMTYuNi4xLjGYAQCGAQGqAQtnD3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=gmxIX5GICpu4rtoP1JaioAE&bih=657&biw=1366&safe=strict#imgsrc=0t3FoQsfBUoYKM](https://www.google.com/search?q=gambar+kemasan+plastik+lembaran+&tbm=isch&ved=2ahUKEwiR0dTN7bZrAhUbnEsFHVSLCBQQ2-cCegQIABAA&oq=gambar+kemasan+plastik+lembaran+&gs_lcp=CgNpbWcQAzIECCMQJzIECAAQHjIGCAAQBRAeMgYIABAIEB4yBggAEAgQHIDkqgFY2cwBYJzUAWgAcAB4AIABrQKIAaYVkgEIMTYuNi4xLjGYAQCGAQGqAQtnD3Mtd2l6LWltZ8ABAQ&sclient=img&ei=gmxIX5GICpu4rtoP1JaioAE&bih=657&biw=1366&safe=strict#imgsrc=0t3FoQsfBUoYKM)
- “\_\_\_\_\_”.2020.[https://www.google.com/search?safe=strict&sxsrf=ALeKk00s6hvK3EDMsS\\_mfMDWPYDiTeFFsw:1599315053044&source=univ&tbm=isch&q=gambar+teknik+lipat+pada+plastik&sa=X&ved=2ahUKEwiYkPvsmNLrAhUKb30KHYSrAX4Q7Al6BAgJEB4&biw=1366&bih=608#imgsrc=p5COGY4Y6qxMPM](https://www.google.com/search?safe=strict&sxsrf=ALeKk00s6hvK3EDMsS_mfMDWPYDiTeFFsw:1599315053044&source=univ&tbm=isch&q=gambar+teknik+lipat+pada+plastik&sa=X&ved=2ahUKEwiYkPvsmNLrAhUKb30KHYSrAX4Q7Al6BAgJEB4&biw=1366&bih=608#imgsrc=p5COGY4Y6qxMPM)
- “\_\_\_\_\_”.2020.[https://www.google.com/search?q=gambar+bros+dari+limbah+plastik&tbm=isch&ved=2ahUKEwjQyMSUltrAhUUC7cAHRBYDMEQ2-cCegQIABAA&oq=gambar+bros+dari+limbah+plastik&gs\\_lcp=CgNpbWcQA1CLkwFYsa0BYMOyAWgAcAB4AIABe4gBngeSAQQxMS4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=sThWX5CsGZSW3LUPkLCxiAw&bih=657&biw=1366#imgsrc=p2RfG-Pq\\_LfmIM](https://www.google.com/search?q=gambar+bros+dari+limbah+plastik&tbm=isch&ved=2ahUKEwjQyMSUltrAhUUC7cAHRBYDMEQ2-cCegQIABAA&oq=gambar+bros+dari+limbah+plastik&gs_lcp=CgNpbWcQA1CLkwFYsa0BYMOyAWgAcAB4AIABe4gBngeSAQQxMS4xmAEAoAEBqgELZ3dzLXdpei1pbWfAAQE&sclient=img&ei=sThWX5CsGZSW3LUPkLCxiAw&bih=657&biw=1366#imgsrc=p2RfG-Pq_LfmIM)
- “\_\_\_\_\_”.2020. Gambar kerajinan dengan teknik sambung dari plastik lembaran.  
[https://www.google.com/search?safe=strict&sxsrf=ALeKk01Pp1LkTrdYaG95-txJyKTtH67s6A:1599492617276&source=univ&tbm=isch&q=gambar+kerajinan+plastik+dengan+teknik+sambung&sa=X&ved=2ahUKEwiH4JeqtrfrAhUE4zgGHWZ\\_Ay4Q7Al6BAgKEGA#imgsrc=CGczicvly9WS3M](https://www.google.com/search?safe=strict&sxsrf=ALeKk01Pp1LkTrdYaG95-txJyKTtH67s6A:1599492617276&source=univ&tbm=isch&q=gambar+kerajinan+plastik+dengan+teknik+sambung&sa=X&ved=2ahUKEwiH4JeqtrfrAhUE4zgGHWZ_Ay4Q7Al6BAgKEGA#imgsrc=CGczicvly9WS3M)
- “\_\_\_\_\_”.2020. Bunga dari kantong plastik.  
<https://izzawa.wordpress.com/2012/06/18/demam-bunga-kantong-plastik/>
- “\_\_\_\_\_”.2020. Gambar-gambar kerajinan dari plastik.  
[https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-D7FRi9uDXEq3vADId0A:1597977860396&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=oFr7II\\_Q-](https://www.google.com/search?q=gambargambar+kerajinan+dari+plastik&safe=strict&sxsrf=ALeKk031zHt6ub-D7FRi9uDXEq3vADId0A:1597977860396&tbm=isch&source=iu&ictx=1&fir=oFr7II_Q-)

[pG2M%252CgXaxRzy51bbYPM%252C &vet=1&usg=AI4\\_kR6swUZw6jPAyT5peAxxUERLiyXiA&sa=X&ved=2ahUKEwjO7i1o6vrAhUVOisKHfyEBEgQ9QEwAXoECAkQMw&biw=1366&bih=657#imgsrc=lmV46R9z5TAVzM](https://www.google.com/search?q=pG2M%252CgXaxRzy51bbYPM%252C%20&vet=1&usg=AI4_kR6swUZw6jPAyT5peAxxUERLiyXiA&sa=X&ved=2ahUKEwjO7i1o6vrAhUVOisKHfyEBEgQ9QEwAXoECAkQMw&biw=1366&bih=657#imgsrc=lmV46R9z5TAVzM) diunduh pada 21-08-2020