

EXCEL PBD

MODUL PdPc & UASA

Tingkatan

1

KSSM

Pakej dan Keistimewaan

REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI

Memantapkan
Pentaksiran Sumatif & UASA

Menyokong
Pembelajaran dan
Pemudahcaraan (PdPc)
Mesra Digital

Melancarkan
Pentaksiran Bilik Darjah (PBD)

Meningkatkan
Tahap Penguasaan Murid



Pakej istimewa direka khusus untuk membantu guru menjalankan PdPc sama ada secara bersemuka, hibrid atau digital.

EDISI GURU & MURID

- ⚡ Nota Xpress
- ⚡ PBD Formatif
- ⚡ Praktis UASA
- ⚡ Kertas Model UPSA
- ⚡ Kertas Model UASA
- ⚡ Jawapan **Kod QR**



INPUT DIGITAL

- ⚡ Pelbagai bahan sokongan pembelajaran dalam talian untuk murid dan guru



Edisi Guru



Edisi Murid

ePelangi+

Pelbagai bahan digital sokongan PdPc yang disediakan khas untuk guru di platform ePelangi+

EG-i + **BAHAN SOKONGAN PdPc EKSTRA!**

Ciri-ciri Buku (Edisi Cetak)

1 Kandungan

Kandungan mengemukakan bahagian-bahagian buku berserta rujukan bahan-bahan digital sokongan dalam buku.

Kandungan	
Rekod Pentaksiran Murid	
BAB 1	Pengenalan kepada Reka Bentuk dan Teknologi 1
Nota Xpress	1
1.1	Dunia Reka Bentuk 3
1.2	Kepentingan Reka Bentuk dan Teknologi 10
1.3	Inovasi dan Inovasi dalam Reka Bentuk 12
Praktis UASA 1	13
BAB 2	Pengurusan Projek 16
Nota Xpress	16
2.1	Pengurusan Projek Reka Bentuk 17
Praktis UASA 2	25
BAB 3	Proses Reka Bentuk 28
Nota Xpress	28
3.1	Projek Brief 30
Praktis UASA 3	40
BAB 4	Lakaran 44
Nota Xpress	44
4.1	Lakaran Piktorial 45
Praktis UASA 4	51
BAB 5	Aplikasi Teknologi: 5.1 Reka Bentuk Sistem Fertigasi 54
Nota Xpress	54
5.1	Reka Bentuk Sistem Fertigasi 55
Praktis UASA 5.1	65
BAB 5	Aplikasi Teknologi: 5.2 Reka Bentuk Fesyen 69
Nota Xpress	69
5.2	Reka Bentuk Fesyen 70
Praktis UASA 5.2	70

JAWAPAN

<https://plus.pelangibooks.com/Resources/ExcelPBD/RBT1/Jawapan.pdf>



2 Rekod Pentaksiran Murid

Jadual untuk catatan **prestasi** Tahap Penguasaan Murid.

Rekod Pentaksiran Murid					
REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI				Tingkatan 1	
Name: _____					
Date: _____					
BAB	TAHAP PENGUSAHAAN	TAFSIRAN	HALAMAN	PENCAPAIAN	
				(✓) MENDAPAI	(✓) BELUM MENDAPAI
1	PENGANTARAN KEPADA REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI	TP1(i)	Menentukan reka bentuk dan teknologi.	3	
		TP1(ii)	Mendefinisikan inovasi dan inovasi.	12	
		TP1(iii)	Menyatakan satu kepentingan reka bentuk dan teknologi.	10	
		TP1(iv)	Menyatakan satu elemen reka bentuk berdasarkan produk sedia ada.	4	
		TP1(v)	Menyatakan satu peranan reka bentuk.	10	
		TP1(vi)	Menyatakan satu etika dalam reka bentuk.	11	
		TP2(i)	Mengenal pasti dua elemen reka bentuk berdasarkan produk sedia ada.	4	
		TP2(ii)	Mengenal pasti satu peranan reka bentuk.	5	
		TP2(iii)	Mengenal pasti satu peranan reka bentuk.	10	
		TP2(iv)	Menerangkan satu etika dalam reka bentuk.	11	
		TP3	Melalui satu lakaran reka bentuk produk yang terdapat di dalam beberapa objek asas geometri dengan menggunakan dua elemen dan dua prinsip.	6	
		TP4	Menghuraikan dua prinsip dan dua elemen pada tiga produk yang berlainan dalam bentuk jadual.	7	
		TP5	Menilai objek baharu yang dibina berdasarkan elemen dan prinsip reka bentuk.	8, 9	
		TP6(i)	Menghasilkan semula objek baharu yang telah diteliti untuk menghasilkan kira persembakan.	9	
		TP6(ii)	Menghasilkan semula objek baharu yang telah diteliti untuk menghasilkan kira persembakan.	9	
		TP6(iii)	Menghasilkan semula objek baharu yang telah diteliti untuk menghasilkan kira persembakan.	9	

Jawapan Kod QR

Kod QR jawapan keseluruhan buku disediakan di halaman Kandungan

3 Nota Xpress

Nota disediakan bagi setiap bab dalam bentuk poin ringkas dan padat untuk memudahkan pemahaman.



BAB 2	
Pengurusan Projek	
2.1 Pengurusan Projek Reka Bentuk 1. Komponen utama dalam pengurusan projek reka bentuk Komponen utama dalam pengurusan projek reka bentuk Skop kerja (a) Skop produk – Melibatkan kualiti, ciri, dan fungsi reka bentuk yang dihasilkan. (b) Skop projek – Melibatkan kepentingan dan pengurusan terhadap masa, bahan, maklumat, nama, dan ahli kumpulan. Kos projek Perincian kewangan untuk menyiapkan sesuatu projek. Tempoh masa Tempoh yang ditetapkan untuk menyiapkan sesuatu projek. 2. Perancangan reka bentuk yang baik: Merancang aktiviti projek. Menyediakan pelan / lakaran reka bentuk produk. Menentukan bilangan produk. Mengawal sara sumber yang terhad. Mengenalpasti pelaksanaan. 3. Idea reka bentuk produk dapat dijana melalui langkah yang berikut: (a) Meniru apa sahaja yang terdapat di persekitaran dan menukarkannya ke dalam bentuk produk. (b) Menterbalikan fungsi sesuatu alat. (c) Menukar saiz objek. (d) Menterbalikan kedudukan. 4. Analisis perancangan projek dan jadual kerja: (a) Menentukan aktiviti jadual. (b) Menyusun aktiviti mengikut keperluan. (c) Menganggarkan sumber yang diperlukan untuk setiap aktiviti. (d) Menganggarkan tempoh masa untuk setiap aktiviti. (e) Membangunkan jadual. (f) Menganggarkan kos dan menyediakan bajet. 5. Merangka perancangan projek: Perancangan projek: • Peringkat pengurusan projek yang paling utama. • Memastikan objektif projek tercapai. • Mengelakkan pembaziran sumber. • Mengawal anggaran atau anggaran. Penjadualan: • Disediakan untuk menunjukkan anggaran jangka masa yang ditetapkan bagi menyiapkan projek. • Mengelakkan kerugian masa dan kos serta pembaziran. • Mengawal sumber tenaga pekerja dan penggunaan bahan mentah. Pengawasan: • Menentukan kawalan sumber, kos, kualiti, dan belanjawan. 6. Penyediaan anggaran kos melibatkan dua kaedah: (a) Kaedah unit / kuantiti – Anggaran mengikut kuantiti barangan atau perkhidmatan. (b) Konsep SMART: S : Penetapan tujuan atau objektif projek (Specify). M : Pengukuran pengiraan kewangan dalam kos yang terfaham (Measure). A : Projek boleh dilaksanakan dari sudut keupayaan kewangan dan tenaga kerja (Achievable). R : Mewakili kesesuaian dengan kehendak pengguna dan sama ada kelihatan mereka mencapai tujuan projek (Realistic). T : Masa dan sumber kewangan mencukupi untuk menyiapkan projek (Time-bound).	

4 Petunjuk Muka Surat Buku Teks
Petunjuk muka surat disediakan untuk memudahkan **rujuk silang**.

5 Standard Pembelajaran (SP)
Petunjuk soalan yang dibina berdasarkan tafsiran DSKP dan membantu guru **melaksanakan PdPc** dengan lebih berkesan.

6 Tahap Penguasaan
Kotak Tahap Penguasaan untuk memudahkan guru **menilai murid**.

RBT Tingkatan 1 Bab 4

3. Lengkapkan rajah di bawah dengan teknik lakaran piktorial. **TP 1 (U)**

Teknik lakaran piktorial

(a) Lakaran oblik (b) Lakaran isometrik (c) Lakaran perspektif

4. Berikut berkaitan dengan teknik lakaran piktorial. **TP 2**

MAHIR UASA

R	Lakaran oblik
S	Lakaran perspektif
T	Lakaran isometrik

Padankan teknik lakaran piktorial itu dengan menulis **R, S, dan T** pada petak yang disediakan.

SP 1.1.6

Aktiviti PAK-21 **Team Word-Web** **TP 5**

1. Enam orang dalam satu kumpulan.
2. Setiap kumpulan dibekalkan dua helai kertas sebak dan enam pen penanda yang mempunyai warna yang berbeza.
3. Guru menunjukkan rajah reka bentuk tangga.
4. Seorang murid dalam setiap kumpulan akan menulis topik "Kriteria Reka Bentuk yang Baik" di tengah-tengah kertas sebak.
5. Setiap kumpulan akan menjelaskan lima kriteria reka bentuk yang baik berdasarkan rajah yang ditunjukkan oleh guru dengan warna pen yang berbeza untuk menunjukkan sumbangan idea mengikut kumpulan masing-masing.
6. Hasil kerja setiap kumpulan dipersembahkan di hadapan kelas.
7. Guru akan menilai hasil kerja setiap kumpulan.

11. Encik Anuar memerlukan bangku serba guna untuk diletakkan di dapur rumahnya. Beliau mahukan produk yang boleh menjimatkan ruang. Beliau berjumpa dengan anda untuk khidmat nasihat.

(a) Lakarkan reka bentuk bangku serba guna yang boleh membantu menyelesaikan masalah Encik Anuar. **TP 6 (U)**

RBT Tingkatan 1 Bab 1

1.1 Dunia Reka Bentuk **TP 1 (U)**

1. Nyatakan definisi reka bentuk dan teknologi.

Reka bentuk (a) Pengetahuan tentang penyusunan bahan secara terancang untuk menghasilkan produk yang memberi impak kepada manusia.

Teknologi (b) Pengetahuan yang mengaplikasikan ilmu sains dan matematik bagi memudahkan atau menyelesaikan masalah manusia.

Reka bentuk dan teknologi Pengetahuan tentang penyusunan bahan secara terancang untuk menghasilkan produk yang memberi impak kepada manusia.

2. Lengkapkan peta pokok berikut berkaitan dengan bidang reka bentuk dan teknologi. **TP 1 (U)**

Bidang reka bentuk dan teknologi

(a) **Konkrit** (b) **Abstrak**

(c) **Teknologi** (d) **Seni** (e) **Perkhidmatan** (f) **Komunikasi**

Pakaian Seramik Pengangkutan Bahasa

3. Lengkapkan bidang yang terdapat dalam reka bentuk dan teknologi. **TP 1 (U)**

Konkrit Seni (a) Seramik (b) Lukisan (c) Pakaian (d) Pemakanan)

Abstrak Komunikasi (e) Bahasa (f) Pengiklanan (g) Pengangkutan (h) Sistem pembelajaran)

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

7 Mahir UASA
Integrasi soalan berformat UASA.

8 Aktiviti PAK-21
Aktiviti ini disertakan untuk menyempurnakan PdPc.



Kod QR Bahan Sokongan Digital



Pautan Info

Pautan info pelbagai sumber yang sesuai untuk menyokong pemahaman murid.



Pautan Video

Pautan video pelbagai sumber untuk menyokong PdPc.



Cetus Idea

Rakaman audio yang membantu murid menjanakan idea bernas dan relevan untuk menjawab soalan.

RBT Tingkatan 1 Bab 1

8. Rajah berikut menunjukkan contoh objek asas geometri.

SP 1.1.4

KBAT Mengaplikasi
KBAT Mencipta



(a) Berdasarkan bentuk asas yang telah dipelajari, lakarkan satu reka bentuk produk lampu tidur yang mengaplikasikan dua elemen dan dua prinsip reka bentuk.

INFO

Elemen Reka Bentuk

VIDEO

Mem Objek



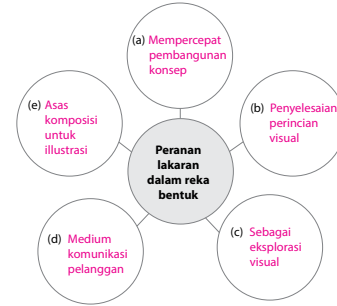
4.1 Lakaran Piktorial

PBD Buku Teks ms. 68 - 97

1. Lengkapkan peta buih di bawah. **Think** Peta Buih

SP 1.1.4

KBAT Mengaplikasi



CETUS IDEA

2. Maklumat berikut mengenai Perniagaan Maju Jaya.

SP 4.1.1

Syarikat Roda Tiga telah menghasilkan lakaran sebuah basikal untuk pelanggannya. Basikal tersebut untuk kegunaan pelancong di sebuah tempat pelancongan. Lakaran basikal tersebut ditunjukkan

(b) Model rak kasut serba guna.

RBT Tingkatan 1 Bab 2



(Terima lakaran murid yang relevan)

9. Berdasarkan model yang anda bina untuk Soalan 8 (muka surat 38), lengkapkan jadual laporan pengujian model yang berikut.

SP 3.1.7

KBAT Menganalisis

Jenis ujian	Parameter	Keputusan
Ujian kekuatan cantuman / Ujian beban	- Berat beban 300 gram. - Masa beban diletakkan ialah 30 minit.	(a) Model dapat bertahan tanpa rosak.
Ujian kestabilan	- Model diletakkan di atas simen berserta muatan. - Model diletakkan di atas permukaan rata.	(b) Model adalah stabil dan tidak terbalik jika diletakkan di atas permukaan rata.

(Terima jawapan murid yang relevan)



Tahap Pengiraan Bab 3 TP 1 TP 2 TP 3 TP 4 TP 5 TP 6

39



KBAT Ekstra

Praktis ini menguji keupayaan murid untuk menjawab soalan aras tinggi.



Kuiz Gamifikasi

Aktiviti **Wordwall** untuk menguji kefahaman murid dengan cara yang seronok dan menarik.



Praktis Refleksi

Praktis ini membantu murid mengingat kembali konsep dan fakta asas yang dipelajari.

Halaman PBD Sumatif

Praktis UASA dan **Kertas Model UASA** digubal berdasarkan elemen **Modul Perealisan Item Ujian Akhir Sesi Akademik** dan **Kriteria Jadual Spesifikasi Ujian** yang terkini.

10 Penanda Aras Kesukaran
Soalan dibahagikan kepada tiga aras kesukaran, iaitu Aras Rendah (**R**), Sederhana (**S**) dan Tinggi (**T**).

11 Konstruk
Konstruk soalan terdiri daripada Mengingat, Memahami, Mengaplikasi, Menganalisis, Menilai dan Mencipta.

12 Petunjuk Muka Surat Buku Teks
Memudahkan rujuk silang.

13 Bahan Sokongan Digital
Praktis Ekstra
Praktis yang disediakan berasaskan format UASA.

KERTAS MODEL

UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK
UASA

Masa: 1 jam 30 minit
Bahagian A
[10 markah]
Jawab semua soalan.

10

12

13

1. Apakah definisi reka bentuk?

A Proses melakar gambar rajah seni
B Kaedah membina model mengikut turutan
C Aktiviti melukis pandangan pelbagai sudut
D Pengetahuan tentang penyusunan bahan secara terancang untuk menghasilkan sesuatu produk

2. Antara berikut, yang manakah merupakan amalan etika dalam reka bentuk?

A Meniru sepenuhnya reka bentuk orang lain tanpa kebenaran
B Menghasilkan produk yang membahayakan pengguna
C Nilai murni yang menjadi pegangan dan amalan pereka bentuk
D Menjual semula produk yang rosak kepada pengguna

3. Antara berikut, yang manakah merupakan urutan langkah pengurusan pelaksanaan projek yang betul?

A Pembinaan → Lakaran → Pengujian → Penilaian
B Perancangan → Lakaran → Pembinaan → Penilaian
C Lakaran → Pengujian → Perancangan → Pembinaan
D Penilaian → Pembinaan → Lakaran → Perancangan

4. Antara berikut, yang manakah merupakan ciri-ciri projek brief?

A Harga pasaran produk
B Penilaian akhir reka bentuk
C Gambaran keseluruhan projek
D Proses pengeluaran secara besar-besaran

5. Apakah ciri penting yang perlu ada pada mock-up atau model berdasarkan projek brief?

A Mempunyai sistem elektronik yang lengkap
B Direka bentuk dalam bentuk lukisan teknikal sahaja
C Menunjukkan rupa bentuk dan fungsi asas produk sebenar
D Dibuat menggunakan bahan buangan semata-mata

6. Antara berikut, yang manakah merupakan teknik lakaran piktorial?

A Lakaran isometrik
B Lakaran ortografik
C Lakaran isometrik
D Lakaran ortografik

10. Tandakan (✓) bagi padanan jenis bahan dan justifikasi pemilihan yang betul dan (X) bagi yang salah pada ruang jawapan.

Jenis bahan	Justifikasi pemilihan	Ruang Jawapan
Kain linen dan fabrik denim	Mampu menyerap peluh dan tahan lasak	X
Sutera dan satin	Ber tekstur lembut dan menonjolkan gaya elegan	✓
Kain kapas dan polyester	Mudah didapati serta senang dikendalikan semasa menjahit	✓
Kanvas dan baldu tebal	Kalis air dan sesuai untuk digunakan lasak	X

Bahagian C
[20 markah]
Jawab semua soalan.

1. Rajah berikut menunjukkan beberapa bahan kitar semula. Kumpulan anda telah diminta menghasilkan tempat menyimpan alat tulis dengan menggunakan bahan kitar semula tersebut.

(a) Nyatakan **dua** tujuan pembinaan tempat menyimpan alat tulis dengan menggunakan bahan kitar semula tersebut.

(i) Menyimpan alat tulis dengan tersusun.

(ii) Menggalakkan penggunaan semula bahan kitar semula. (2 markah)

(b) Cadangkan **dua** kriteria reka bentuk yang perlu diambil kira untuk menghasilkan tempat menyimpan alat tulis tersebut.

(i) Reka bentuk mestilah kukuh dan tahan lama.

(ii) Saiz yang sesuai untuk meja belajar dan boleh memuatkan pelbagai alat tulis. (2 markah)

PRAKTIS UASA 5.2

BAHAGIAN A

1. Pernyataan yang manakah merujuk kepada maksud fesyen yang betul?

A Proses menterjemah idea dan kreativiti bagi menghasilkan sesuatu produk
B Gaya atau stail serta tingkah laku yang diterima dan menjadi popular pada satu-satu masa
C Proses atau bidang seni yang mengaplikasikan idea pada sesuatu reka bentuk pakaian
D Menggunakan konsep dan reka bentuk yang sesuai dengan kehendak pengguna

2. Maklumat berikut mengenai **10** ya dalam reka bentuk fesyen.

Individu ini membuat analisis trend fesyen yang berlaku pada masa dahulu dan sekarang. Individu ini terlibat dalam penganjurkan pameran fesyen.

Apakah kerjaya yang dimaksudkan?

A Pereka fesyen
B Perunding imej
C Peramal fesyen
D Tenaga pengajar fesyen

3. Antara berikut, yang manakah adalah reka bentuk pakaian?

A  **C** 
B  **D** 

4. Kaedah cantuman Y menggunakan gam fabrik, gam panas, dan cecair lilin. Apakah kaedah cantuman Y?

A Kaedah lain
B Kaedah jahitan
C Kaedah tampalan
D Kaedah sulaman

5. Antara berikut, yang manakah berfungsi menggantung fabrik?

A  **C** 
B  **D** 

6. Rajah 1 adalah struktur luar bentuk badan manusia.



Rajah 1

Apakah jenis pakaian yang sesuai dipakai oleh individu yang mempunyai struktur luar bentuk badan tersebut?

A Skirt yang labuh
C Pakaian yang tidak mempunyai pelapik pada bahu
D Terdapat aksesori pada bahagian bahu seperti riben dan pelapik bahu

Elemen Pembinaan Item Ujian Akhir Sesi Akademik (UASA)

JADUAL SPESIFIKASI
 UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI TINGKATAN 1
 EXCEL PRD NSM REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI TINGKATAN 1

NO. SOALAN	STANDARD KANDUNGAN	STANDARD PEMBELAJARAN	KOMPETENSI (ITEM)																			
			KEBERHASIAN BERKAITAN DENGAN BERKAITAN												KEBERHASIAN BERKAITAN DENGAN BERKAITAN							
			TEMA 1	TEMA 2	TEMA 3	TEMA 4	TEMA 5	TEMA 6	TEMA 7	TEMA 8	TEMA 9	TEMA 10	TEMA 11	TEMA 12	TEMA 13	TEMA 14						
1	1.1 Mendefinisikan reka bentuk dan teknologi	1.1.1 Mendefinisikan reka bentuk dan teknologi	1																			
2	2.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	2.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi		1																		
3	3.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	3.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi			1																	
4	4.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	4.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi				1																
5	5.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	5.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi					1															
6	6.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	6.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi						1														
7	7.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	7.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi							1													
8	8.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	8.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi								1												
9	9.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	9.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi									1											
10	10.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	10.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi										1										
11	11.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	11.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi											1									
12	12.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	12.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi												1								
13	13.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	13.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi													1							
14	14.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	14.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi														1						
15	15.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	15.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi															1					
16	16.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	16.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi																1				
17	17.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	17.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi																	1			
18	18.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	18.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi																		1		
19	19.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	19.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi																			1	
20	20.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi	20.1.1 Mengenalpasti Reka Bentuk dan Teknologi																				1

Jadual Spesifikasi Ujian (JSU)

Cakupan soalan mengikut tajuk dinyatakan dalam jadual ini.

Resos Digital Guru

Di platform , guru yang menerima guna (*adoption*) siri Excel PBD KSSM diberi akses kepada EG-i dan bahan sokongan ekstra PdPc untuk tempoh satu tahun.

Apakah itu ?

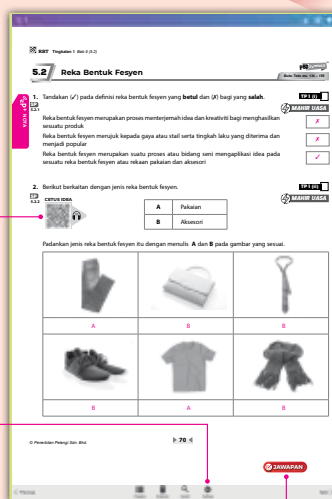
EG-i merupakan versi digital dan interaktif Edisi Guru Excel PBD secara dalam talian. Versi ini akan dapat mengoptimumkan penggunaan teknologi dalam pengajaran, memaksimumkan kesan PdPc dan membangunkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan serta responsif dalam kalangan murid.



Halaman Contoh

Klik Kod QR untuk mengakses bahan dalam kod QR seperti Cetus Idea (audio), Video, dan Kuiz Gamifikasi .

Pilih paparan halaman (single/ double page) dan bahasa antara muka melalui **Setting**.



Alat sokongan lain:

-  Pen
-  Sticky Note
-  Unit Converter
-  Ruler
-  Calculator
-  Bookmark



Bagaimanakah saya dapat mengakses semua bahan di ePelangi+ ?



Klik butang  untuk memaparkan atau menyembapkan jawapan semasa penyampaian PdPc.

Langkah 1 DAFTAR AKAUN

Bagi pengguna baharu ePelangi+, imbas kod QR di atas atau layari plus.pelangibooks.com. Klik **REGISTER** untuk *Create my new account*.

Semak e-mel dan klik pautan untuk mengaktifkan akaun.

Langkah 2 ENROLMEN

LOG IN ke akaun ePelangi+. Klik *Full Access* dan *Secondary [Full Access]*. Pilih tahun, siri, tingkatan dan tajuk yang dikehendaki. Masukkan *Enrolment Key* untuk enrol.

Hubungi wakil Pelangi untuk mendapatkan *Enrolment Key*.

Langkah 3 AKSES RESOS DIGITAL

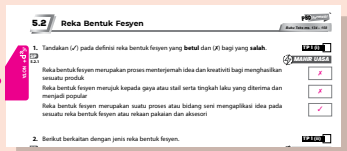
Klik bahan untuk dimuat turun, diedit atau dimainkan.



Contoh Halaman Edisi Guru dengan Cadangan Bahan Sokongan PdPc Ekstra

eP+ Nota

Nota berwarna dalam bentuk grafik yang menarik.



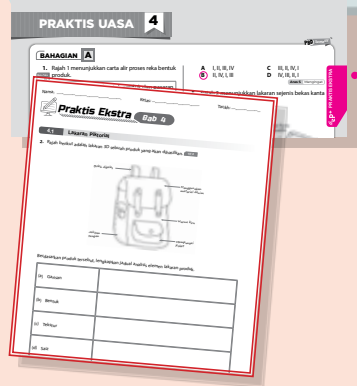
eP+ PowerPoint

Slaid pengajaran PPT yang meliputi setiap topik dan subtopik.



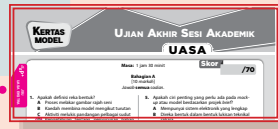
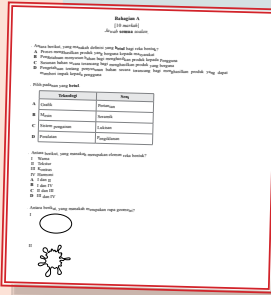
eP+ Praktis Ekstra

Praktis tambahan berdasarkan format UASA.



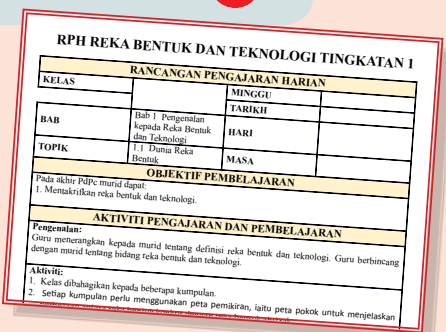
eP+ UASA Ekstra

Kertas Model UASA Ekstra yang disediakan berdasarkan format UASA.



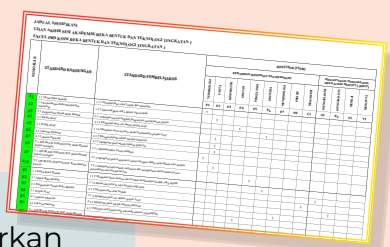
eP+ e-RPH

Rancangan Pengajaran Harian dalam bentuk MS Word.



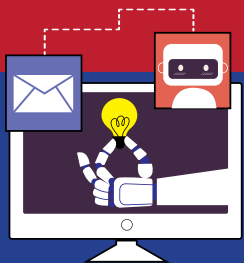
eP+ JSU

Jadual yang menggambarkan ciri ujian dari segi kandungan, konstruk dan aras kesukaran.



- Boleh dimuat turun
- Boleh diedit





Koleksi Bahan Digital Sokongan

Imbas kod QR di bawah untuk terus mengakses dan memuat turun bahan sokongan digital yang disediakan.



Cetus Idea



Info



KBAT Ekstra



Video



Kuiz Gamifikasi



Praktis Refleksi



Jawapan

Bonus Edisi Guru



e-RPH



Nota



Praktis Ekstra



JSU



Sila akses ke
ePelangi+
untuk
mendapatkan
bahan digital
eksklusif!

- ▶ Edisi Guru Interaktif dengan butang **JAWAPAN**
- ▶ Edisi Guru PDF

- ▶ PowerPoint Interaktif
- ▶ Bank Soalan UASA



Kandungan

Rekod Pentaksiran Murid

iii – vi

BAB 1 Pengenalan kepada Reka Bentuk dan Teknologi 1

Nota Xpress  1

1.1 Dunia Reka Bentuk     3

1.2 Kepentingan Reka Bentuk dan Teknologi  10

1.3 Invensi dan Inovasi dalam Reka Bentuk     12

Praktis UASA 1  13

BAB 2 Pengurusan Projek 16

Nota Xpress  16

2.1 Pengurusan Projek Reka Bentuk       17

Praktis UASA 2  25

BAB 3 Proses Reka Bentuk 28

Nota Xpress  28

3.1 Projek *Brief*      30

Praktis UASA 3  40

BAB 4 Lakaran 44

Nota Xpress  44

4.1 Lakaran Piktorial       45

Praktis UASA 4  51

BAB 5 Aplikasi Teknologi: 5.1 Reka Bentuk Sistem Fertigasi 54

Nota Xpress  54

5.1 Reka Bentuk Sistem Fertigasi        55

Praktis UASA 5.1  65

BAB 5 Aplikasi Teknologi: 5.2 Reka Bentuk Fesyen 69

Nota Xpress  69

5.2 Reka Bentuk Fesyen        70

Praktis UASA 5.2  80

▷ Kertas Model Ujian Pertengahan Sesi Akademik 84

▷ Kertas Model Ujian Akhir Sesi Akademik 92

▶▶▶ JAWAPAN

<https://plus.pelangibooks.com/Resources/ExcelPBD/RBTT1/Jawapan.pdf>



Rekod Pentaksiran Murid

REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI

Tingkatan 1

Nama:

Tingkatan:

BAB	STANDARD PRESTASI		HALAMAN	PENCAPAIAN	
	TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN		(✓) MENGUASAI	(X) BELUM MENGUASAI
1 PENGENALAN KEPADA REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI	TP1(i)	Mentakrifkan reka bentuk dan teknologi.	3		
	TP1(ii)	Mendefinisikan invensi dan inovasi.	12		
	TP1(iii)	Menyatakan satu kepentingan reka bentuk dan teknologi.	10		
	TP1(iv)	Menyatakan satu elemen reka bentuk berdasarkan produk sedia ada.	4		
	TP1(v)	Menyatakan satu peranan reka bentuk.	10		
	TP1(vi)	Menyatakan satu etika dalam reka bentuk.	11		
	TP2(i)	Mengenal pasti dua elemen reka bentuk berdasarkan produk sedia ada.	4		
	TP2(ii)	Menjelaskan dua prinsip reka bentuk.	5		
	TP2(iii)	Mengenal pasti satu peranan reka bentuk.	10		
	TP2(iv)	Menerangkan satu etika dalam reka bentuk.	11		
	TP3	Melakar satu lakaran reka bentuk produk yang terdiri daripada beberapa objek asas geometri dengan mengaplikasikan dua elemen dan dua prinsip.	6		
	TP4	Membanding beza dua prinsip dan dua elemen pada tiga produk yang berlainan dalam bentuk jadual.	7		
	TP5	Menilai objek baharu yang dibina berasaskan elemen dan prinsip reka bentuk.	8, 9		
	TP6(i)	Menghasilkan semula objek baharu yang sudah dinilai setelah mengambil kira penambahbaikan.	9		
	TP6(ii)	Memperinci ujian bagi mengukur tahap keberkesanan objek baharu.	9		
	TP6(iii)	Menjana keputusan ujian tahap keberkesanan objek baharu.	9		

Tahap Penguasaan Bab 1

TP 1 ☐

TP 2 ☐

TP 3 ☐

TP 4 ☐

TP 5 ☐

TP 6 ☐

BAB	STANDARD PRESTASI		HALAMAN	PENCAPAIAN	
	TAHAP PENGUASAAN	TAFSIRAN		(✓) MENGUASAI	(X) BELUM MENGUASAI
2 PENGURUSAN PROJEK	TP1	Mentakrifkan pengurusan projek reka bentuk.	17		
	TP2(i)	Mengenal pasti masalah yang dihadapi.	17		
	TP2(ii)	Menjana idea reka bentuk yang dapat menyelesaikan masalah.	17, 18		
	TP3(i)	Merangka perancangan berdasarkan langkah pengurusan pelaksanaan projek.	18		
	TP3(ii)	Melengkapkan jadual kerja perancangan projek.	19		
	TP4	Menganalisis jadual kerja secara sistematik.	19		
	TP5	Menilai perancangan yang disediakan mengikut prosedur.	20		
	TP6	Menghasilkan kertas kerja pengurusan projek reka bentuk mengikut format.	20 – 24		

Tahap Penguasaan Bab 2

TP 1 ☐

TP 2 ☐

TP 3 ☐

TP 4 ☐

TP 5 ☐

TP 6 ☐

3 PROSES REKA BENTUK	TP1(i)	Mentakrifkan maksud projek <i>brief</i> .	30		
	TP1(ii)	Menyatakan satu ciri projek <i>brief</i> .	31		
	TP2	Mengenal pasti tiga ciri dalam projek <i>brief</i> .	31		
	TP3	Melengkapkan senarai semak projek <i>brief</i> untuk penghasilan produk.	32 – 35		
	TP4(i)	Menganalisis maklumat senarai semak secara prosedur.	36		
	TP4(ii)	Mempersembahkan data dalam bentuk jadual.	36, 37		
	TP5	Membincangkan projek <i>brief</i> dengan daya usaha.	37, 38		
	TP6(i)	Menghasilkan <i>mock-up</i> atau model berdasarkan lakaran dengan nilai tambah.	38, 39		
	TP6(ii)	Memperinci ujian bagi mengukur tahap keberkesanan reka bentuk <i>mock-up</i> atau model.	39		

Tahap Penguasaan Bab 3

TP 1 ☐

TP 2 ☐

TP 3 ☐

TP 4 ☐

TP 5 ☐

TP 6 ☐

BAB

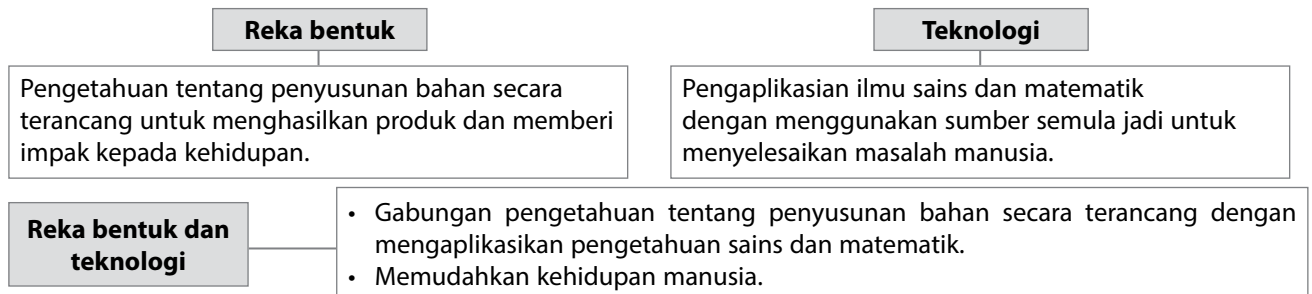
1

Pengenalan kepada Reka Bentuk dan Teknologi



1.1 Dunia Reka Bentuk

- Definisi reka bentuk, teknologi, serta reka bentuk dan teknologi:



- Reka bentuk terbahagi kepada:

Reka bentuk konkrit	Reka bentuk abstrak
Melibatkan proses mereka bentuk sesuatu produk yang dapat dilihat dan dipegang.	Melibatkan proses mereka bentuk produk yang boleh dilihat tetapi tidak boleh dipegang.
Memberi tumpuan kepada bidang teknologi dan seni. Contoh: Peralatan, masakan, dan pakaian.	Memberi tumpuan kepada bidang perkhidmatan dan komunikasi. Contoh: Pengangkutan, pengiklanan, dan bahasa.

- Elemen reka bentuk:

Elemen reka bentuk	Penerangan
Saiz	Variasi perbandingan antara objek seperti jarak, panjang, tinggi, dan kedalaman objek.
Rupa	Terhasil apabila hujung titik bertemu dengan titik permulaannya.
Ruang	Kawasan kosong di sekeliling objek, jarak antara dua objek atau rongga dalam sesuatu objek.
Warna	Kesan melalui pemalikan cahaya ke atas sesuatu objek. Warna terbahagi kepada warna primer, warna sekunder, dan warna tertier.
Bentuk	Objek yang mempunyai ruang, isi padu, dan mempunyai lebih daripada satu permukaan.
Tekstur	Jalinan atau penyatuan permukaan benda yang boleh dirasai melalui sentuhan dan visual.
Garisan	Cantuman atau sambungan siri titik yang mempunyai ukuran panjang dan jarak.

- Prinsip reka bentuk:

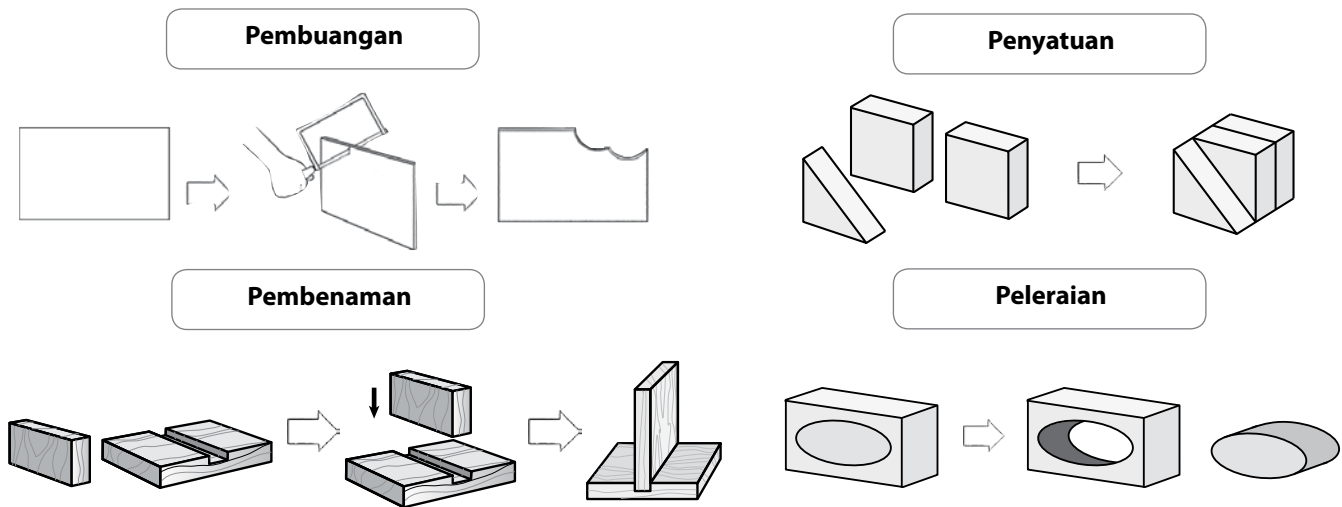
Prinsip reka bentuk	Penerangan
Kontras	Wujud apabila unsur seni mempunyai ciri bertentangan atau bercanggah.
Harmoni	Wujud apabila elemen disusun secara berulang, seimbang, dan saling berkaitan.
Kesatuan	Berlaku apabila elemen visual disusun dalam satu tema atau satu idea.

Prinsip reka bentuk	Penerangan
Keringkasan	Idea yang dihasilkan tidak kompleks dan mengelirukan.
Pengulangan	Penyusunan elemen yang sama atau hampir sama.
Kepelbagaian	Penggunaan pelbagai gaya, nilai, dan idea yang berbeza dalam sesuatu reka bentuk.
Keseimbangan	Kesamaan dan kesepadanan dari segi berat, tarikan, dan tumpuan perhatian.

5. Kriteria reka bentuk yang baik:

Kriteria reka bentuk yang baik	Penerangan
Kreativiti	Idea baharu dalam penghasilan produk reka bentuk agar dapat manfaat yang lebih baik.
Ergonomik	Suatu ciri keselesaan yang ada pada sesuatu produk.
Kebolehpasaran	Produk yang dihasilkan mendapat permintaan di pasaran.
Kekuatan kualiti	Produk perlu berkualiti, harga berpatutan, mesra alam, dan mesra pengguna.
Keaslian reka bentuk	Produk yang dihasilkan tidak meniru produk lain di pasaran.
Kecenderungan inovasi	Sesuatu produk itu perlu unik dan berdaya saing dengan produk lain.

6. Teknik pembinaan objek asas:



1.2 Kepentingan Reka Bentuk dan Teknologi

1. Kepentingan reka bentuk dan teknologi:

- Menyumbang kepada perkembangan teknologi moden.
- Menyumbang kepada pembangunan sosial, sains, dan perniagaan.
- Memenuhi kehendak individu dan masyarakat.
- Memudahkan urusan kerja melalui pengubahsuaian.

- Memupuk nilai invensi, inovasi, dan kreatif.
- Membuka laluan kerjaya dan pekerjaan

1.3 Invensi dan Inovasi dalam Reka Bentuk

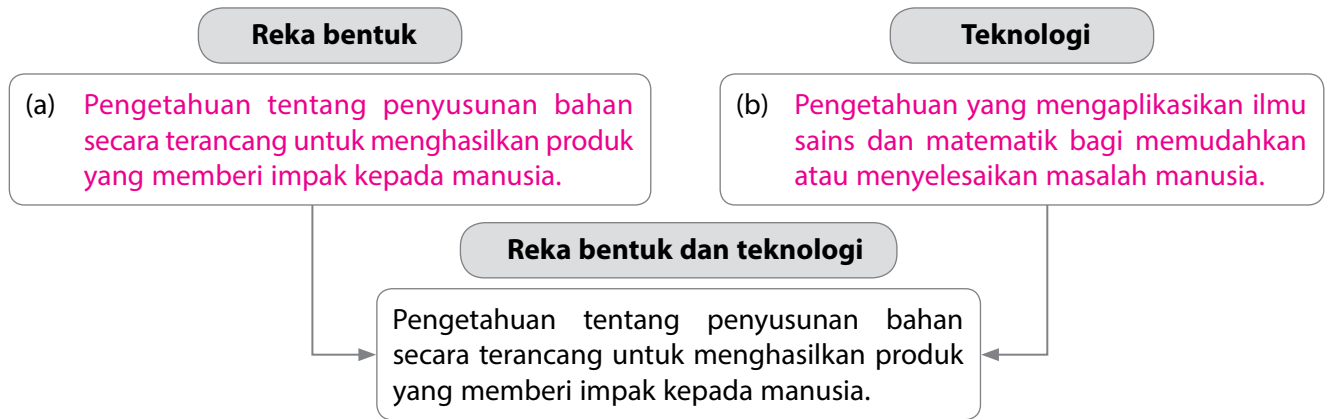
- Invensi** merupakan suatu kaedah dan proses mencari jalan untuk menghasilkan produk atau perkhidmatan yang baharu serta belum pernah wujud sebelumnya.
- Inovasi** merupakan pengubahsuaian terhadap produk yang sedia ada supaya menjadi lebih baik, menjimatkan, bertenaga, bermakna, dan mesra pengguna.

1.1 Dunia Reka Bentuk

1. Nyatakan definisi reka bentuk dan teknologi.

TP 1 (i)

SP
1.1.1

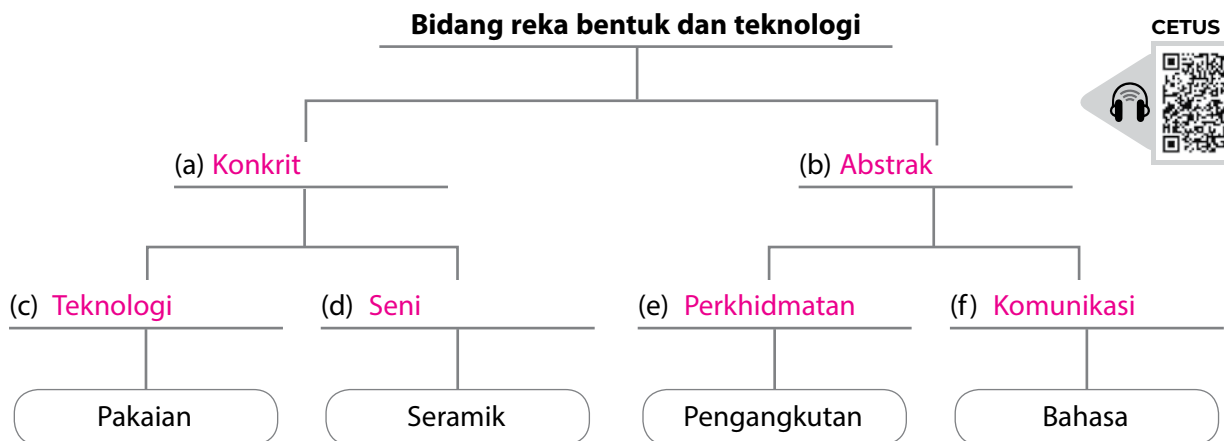


2. Lengkapkan peta pokok berikut berkaitan dengan bidang reka bentuk dan teknologi.

SP
1.1.1

i-Think Peta Pokok

TP 1 (i)



CETUS IDEA

3. Lengkapkan bidang yang terdapat dalam reka bentuk dan teknologi.

SP
1.1.1

i-Think Peta Dakap



4. Rajah berikut menunjukkan beberapa objek. Padankan jenis elemen reka bentuk dengan objek. **TP 1 (iv)**

SP
1.1.2

Objek

Elemen reka bentuk

(a)



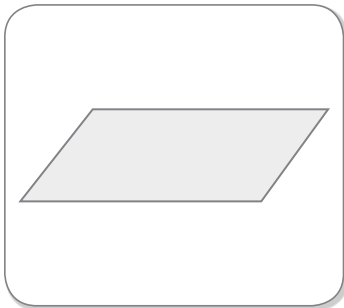
Tekstur

(b)



Rupa

(c)



Ruang

5. Gambar berikut menunjukkan produk kerusi. Nyatakan **tiga** elemen reka bentuk yang terdapat pada produk berdasarkan definisi. **TP 1 (iv)** **TP 2 (i)**

SP
1.1.2



Elemen reka bentuk

Definisi

(a) **Tekstur**

Jalinan atau penyatuan bahagian-bahagian yang membentuk suatu benda yang boleh dilihat dan dirasa dengan jari.

(b) **Bentuk**

Objek yang mempunyai jisim, isi padu, dan struktur.

(c) **Garisan**

Deretan atau susunan siri titik-titik yang bersambung.



6. Lengkapkan jadual berikut dengan menulis prinsip reka bentuk.

TP 2 (ii)

SP
1.1.3
KBAT
Menganalisis

Prinsip reka bentuk	Keterangan
(a) Keringkasan	Reka bentuk yang dihasilkan ringkas, teratur, dan mudah difahami.
(b) Kepelbagaian	Penggunaan pelbagai gaya, nilai, dan idea yang berbeza dalam sesuatu persembahan.

7. Padankan penerangan prinsip reka bentuk berdasarkan gambar di bawah.

TP 2 (ii)

SP
1.1.3
KBAT
Menganalisis



CETUS IDEA



Prinsip reka bentuk	Keterangan
Pengulangan	Elemen-elemen visual disusun dalam satu tema atau satu idea untuk mudah difahami
Kesatuan	Perbezaan ketara pada ciri elemen yang digunakan
Kontras	Penyusunan semula objek secara berulang-ulang dari segi bentuk dan saiz

8. Rajah berikut menunjukkan contoh objek asas geometri.

TP 3

SP

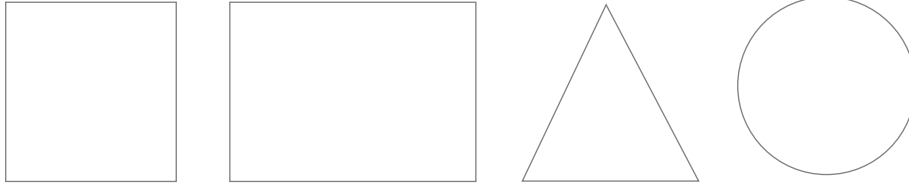
1.1.4

KBAT

Mengaplikasi

KBAT

Mencipta



- (a) Berdasarkan bentuk asas yang telah dipelajari, lakarkan satu reka bentuk produk lampu tidur yang mengaplikasikan dua elemen dan dua prinsip reka bentuk.

INFO

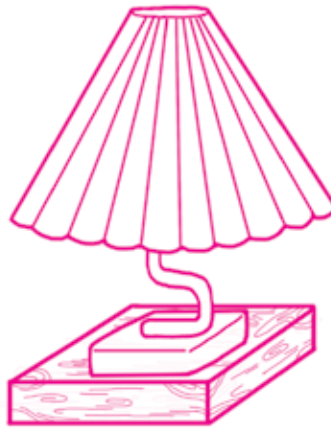


Elemen Reka Bentuk

VIDEO



Membina Objek Asas



(Terima lakaran murid yang relevan)

- (b) Lengkapkan rajah berikut dengan menyatakan dua elemen dan dua prinsip yang digunakan dalam reka bentuk pada produk tersebut. **i-Think Peta Dakap**

SP

1.1.4

KBAT

Menganalisis

Elemen

(i) Bentuk ilusi bersifat 3D yang dapat dilihat dan dihasilkan melalui lukisan.

(ii) Garisan pada bahagian tapak yang berupa urat kayu.

Prinsip

(i) Pengulangan pada corak penutup lampu.

(ii) Keseimbangan asimetri pada bahagian tiang lampu.

9. Bandingkan dua elemen dan dua prinsip yang terdapat pada produk di bawah.

SP
1.1.5
KBAT
Menganalisis

Gambar	Elemen	Prinsip
	(i) <u>Tekstur kasar.</u> _____ (ii) <u>Garisan lurus sebagai corak.</u> _____	(i) <u>Pengulangan pada bahagian corak.</u> _____ (ii) <u>Kepelbagaian pada corak yang digunakan.</u> _____
	(i) <u>Rupa organik.</u> _____ (ii) <u>Saiz bunga yang pelbagai.</u> _____	(i) <u>Kepelbagaian pada rupa bunga.</u> _____ (ii) <u>Keseimbangan simetri.</u> _____
	(i) <u>Bentuk konkrit bersifat 3D.</u> _____ (ii) <u>Tekstur licin.</u> _____	(i) <u>Keseimbangan simetri.</u> _____ (ii) <u>Pengulangan pada bahagian penyandar.</u> _____

10. Rajah berikut menunjukkan reka bentuk ampaian kain yang telah diubah suai.

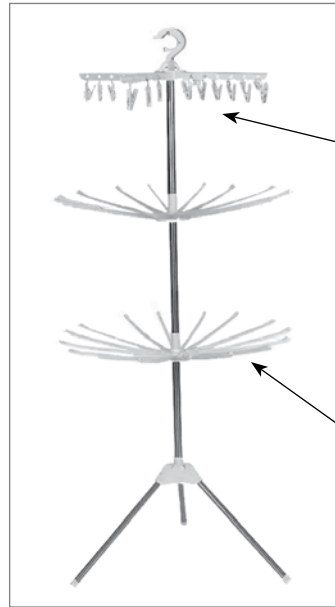
TP 5

SP
1.1.6

KBAT
Menilai



Rajah A



Rajah B

Bahagian yang boleh menyepit stoking, sapu tangan, dan sebagainya.

Ampaian kain bertingkat agar lebih banyak ruang untuk menyidai pakaian.

Berdasarkan Rajah A dan Rajah B di atas, tandakan (✓) bagi penerangan kriteria reka bentuk yang **betul** dan (X) bagi yang **salah** pada petak yang disediakan.

(a) Kecenderungan inovasi

Idea baharu, iaitu ampaian kain yang bertingkat dan mempunyai bahagian yang boleh menggantung stokin dan sapu tangan.

X

(b) Kreativiti

Idea yang dihasilkan perlu berkualiti dan pada harga yang berpatutan.

X

(c) Keaslian reka bentuk

Ampaian kain yang dihasilkan tidak meniru hasil produk orang lain.

✓

(d) Kekuatan kualiti dan kebolehpasaran

Ampaian kain ini adalah unik dan lebih berdaya saing dengan produk lain di pasaran.

X

(e) Ergonomik

Ampaian kain yang pelbagai guna dan boleh diubah suai.

✓

SP
1.1.6KBAT
Menilai

Aktiviti PAK-21

Team Word-Web

TP 5

1. Enam orang dalam satu kumpulan.
2. Setiap kumpulan dibekalkan dua helai kertas sebak dan enam pen penanda yang mempunyai warna yang berbeza.
3. Guru menunjukkan rajah reka bentuk tangga.
4. Seorang murid dalam setiap kumpulan akan menulis topik "Kriteria Reka Bentuk yang Baik" di tengah-tengah kertas sebak.
5. Setiap kumpulan akan menjelaskan lima kriteria reka bentuk yang baik berdasarkan rajah yang ditunjukkan oleh guru dengan warna pen yang berbeza untuk menunjukkan sumbangan idea mengikut kumpulan masing-masing.
6. Hasil kerja setiap kumpulan dipersembahkan di hadapan kelas.
7. Guru akan menilai hasil kerja setiap kumpulan.

11. Encik Anuar memerlukan bangku serba guna untuk diletakkan di dapur rumahnya. Beliau mahukan produk yang boleh menjimatkan ruang. Beliau berjumpa dengan anda untuk khidmat nasihat.

SP
1.1.6KBAT
Mencipta

- (a) Lakarkan reka bentuk bangku serba guna yang boleh membantu menyelesaikan masalah Encik Anuar.

TP 6 (i)



- (b) Berdasarkan lakaran di Soalan 11(a), bina model bangku serba guna tersebut dan lengkapkan jadual ujian mengukur tahap keberkesanan model bangku serba guna yang anda bina. TP 6 (ii) TP 6 (iii)

SP
1.1.6KBAT
Menilai

Jenis ujian	Parameter	Keputusan
(i) <u>Ujian beban</u>	Berat beban 70 kg	(iii) <u>Model kukuh dan cantuman baik.</u>
(ii) <u>Ujian cantuman</u>		
Ujian kestabilan	Modul diletakkan pada suatu tapak rata	(iv) <u>Kukuh dan tidak tergelincir.</u>

1.2 Kepentingan Reka Bentuk dan Teknologi

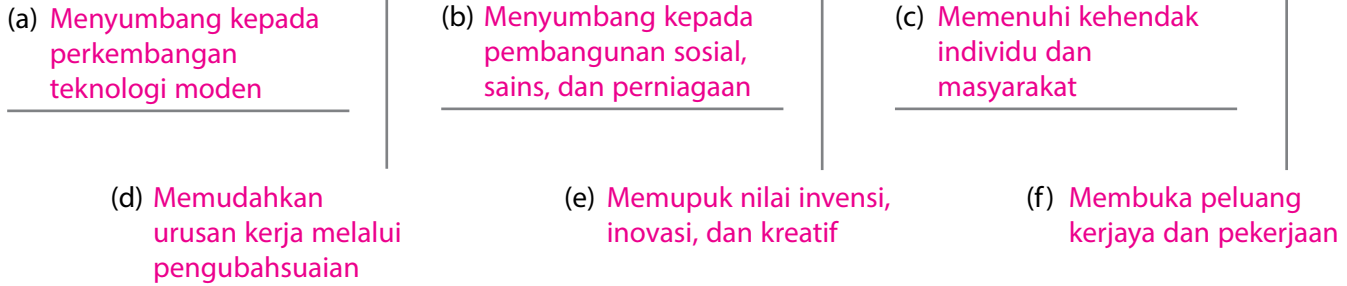
12. Lengkapkan peta pokok berikut berkenaan kepentingan reka bentuk dan teknologi.

SP
1.2.1

TP 1 (iii)

Kepentingan reka bentuk dan teknologi

i-Think Peta Pokok



13. Lengkapkan jadual berikut dengan peranan reka bentuk yang betul.

TP 1 (v)

SP
1.2.2

Kelompok sasaran	Peranan reka bentuk
(a) Negara	Meningkatkan pendapatan negara.
(b) Masyarakat	Melahirkan masyarakat yang mempunyai nilai-nilai estetika.
(c) Individu	Kebebasan memilih mengikut kemampuan dan keperluan.

14. Tandakan (✓) bagi pernyataan yang **betul** berkaitan dengan peranan reka bentuk dan teknologi dan (✗) bagi pernyataan yang **salah** dalam petak yang disediakan.

SP
1.2.2

TP 2 (iii)

MAHIR UASA

Pengguna tidak bebas memilih walaupun berkemampuan	☒
Reka bentuk meningkatkan pendapatan kepada sesebuah negara	☒
Melahirkan pereka bentuk yang serba boleh dan kaya dengan idea	☒
Reka bentuk melahirkan masyarakat yang kreatif dalam penggunaan sumber	☒

15. Jawab soalan berdasarkan maklumat yang diberi.

TP 2 (iv)

SP
1.2.3

Puan Niza menggunakan dawai kokot untuk membungkus kuih pulut udang. Dia berbuat demikian kerana penggunaan dawai kokot dalam pembungkusan makanan adalah mudah dan lebih cepat. Dia tidak menghiraukan bahaya penggunaan dawai kokot terhadap keselamatan pengguna.

Berdasarkan situasi di atas,

(a) Jelaskan etika dalam reka bentuk yang tidak dipatuhi oleh Puan Niza.

KBAT
Menganalisis

Selamat digunakan. Semua produk yang dihasilkan seharusnya selamat digunakan dan tidak membahayakan pengguna.

(b) Apakah akibat kepada pengguna sekiranya etika reka bentuk tidak dipatuhi oleh Puan Niza.

KBAT
Menilai

Dawai kokot boleh tercabut dan tertelan terutama untuk kanak-kanak. Ia juga boleh mencederakan mulut atau gusi.

16. Berikut adalah etika dalam reka bentuk.

TP 1 (vi)

TP 2 (iv)

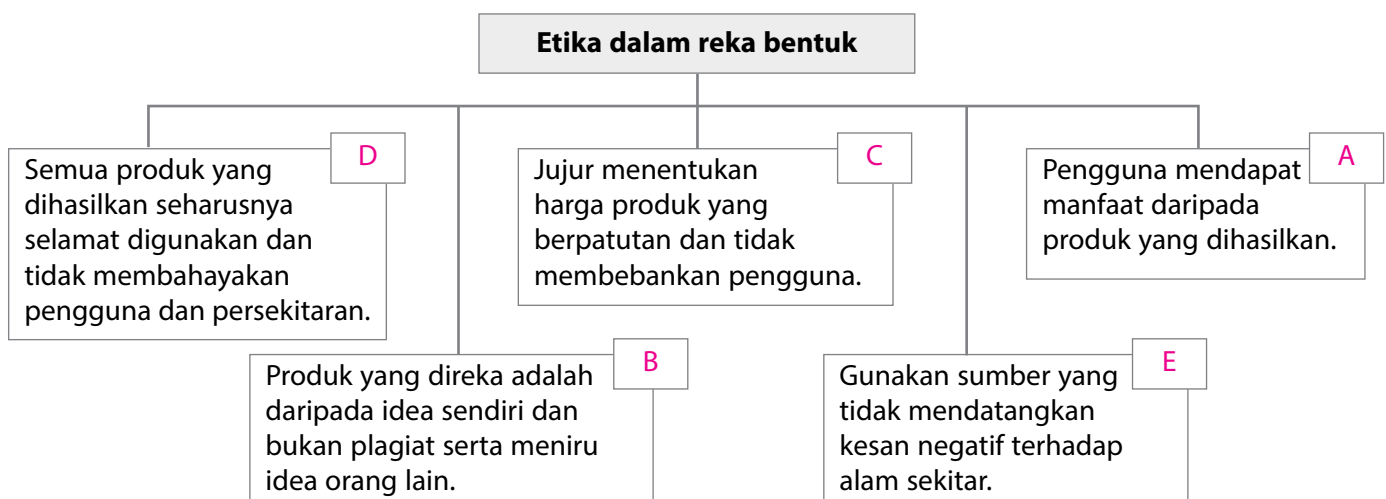
SP
1.2.3

A	Bermanfaat
B	Keaslian
C	Jujur
D	Selamat digunakan
E	Mesra alam sekitar

CETUS IDEA



Padankan etika itu dengan menulis **A, B, C, D,** dan **E** pada petak yang disediakan.



1.3 Inovasi dan Inovasi dalam Reka Bentuk

17. Tandakan (✓) bagi pernyataan yang **betul** berkaitan dengan takrifan inovasi dan inovasi dan (X) bagi pernyataan yang **salah** dalam petak yang disediakan.

SP
1.3.1

TP 1 (ii)

Inovasi merupakan satu proses mengubah suai produk atau perkhidmatan yang sedia ada

✓

Inovasi merupakan proses mencipta produk atau perkhidmatan yang sedia ada

X

Inovasi merupakan pengubahsuaian terhadap produk sedia ada supaya lebih baik, menarik, dan menjimatkan

✓

Sesuatu rekaan produk tidak lagi dipanggil inovasi apabila tempoh penciptaannya melebihi 10 tahun

✓

18. Berikut merupakan bidang kerjaya yang mengamalkan prinsip inovasi dan inovasi.

SP
1.3.2

KBAT
Menganalisis

CETUS IDEA



A	Pertahanan
B	Pendidikan
C	Kesihatan



Padankan aplikasi prinsip inovasi dan inovasi dengan menulis **A**, **B**, dan **C** pada petak yang disediakan.

Pengimejan perubatan MRI yang menggunakan teknologi nanoteknologi akan menghasilkan imej yang lebih jelas dan tepat

C

Alat pemapar projektor digunakan untuk memaparkan visual termasuk laman web serta grafik agar pengajaran lebih berkesan

B

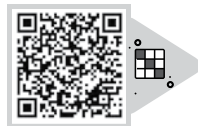
Robot pengesan periuk api direka khas untuk mengesan dan mengenal pasti periuk api di kawasan berbahaya yang mana ianya mengurangkan risiko kepada manusia

A

KBAT EKSTRA



KUIZ
GAMIFIKASI



Bab 1

PRAKTIS
REFLEKSI



Bab 1

Tahap Penguasaan Bab 1 TP 1 TP 2 TP 3 TP 4 TP 5 TP 6

BAHAGIAN A

1. Antara berikut, yang manakah **betul** tentang reka bentuk konkrit?

Buku Teks
ms. 6

- I Produk yang dihasilkan boleh dilihat dan dipegang
- II Produk yang dihasilkan tidak boleh dilihat dan dipegang
- III Perkhidmatan sewaan dan bahasa merupakan contoh bidang reka bentuk konkrit
- IV Teknologi pemakanan dan pakaian merupakan contoh bidang reka bentuk konkrit

- A I dan II
- B I dan IV
- C II dan III
- D III dan IV

Aras R Memahami

2. Maklumat berikut berkaitan elemen reka bentuk.

Buku Teks
ms. 7

Jalinan atau penyatuan bahagian-bahagian tertentu yang membentuk sesuatu benda yang boleh dilihat dan dirasa dengan jari.

Apakah elemen reka bentuk tersebut?

- A Rupa
- B Bentuk
- C Tekstur
- D Garisan

Aras R Memahami

3. Pernyataan yang manakah **benar** tentang warna panas dalam elemen reka bentuk?

Buku Teks
ms. 8

- A Hasil campuran dua warna sejuk
- B Terdiri daripada warna biru, hijau, dan ungu
- C Menimbulkan suasana nyaman, selesa, dan tenang
- D Menimbulkan suasana ceria, bersemangat, dan riang

Aras R Memahami

4. Rajah 1 menunjukkan reka bentuk produk di pasaran.

Buku Teks
ms. 9-11



Rajah 1

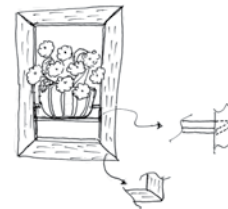
Apakah prinsip reka bentuk yang digunakan?

- I Keringkasan
- II Pengulangan
- A I, II, dan III
- B I, II, dan IV
- III Kepelbagaian
- IV Keseimbangan
- C I, III, dan IV
- D II, III, dan IV

Aras S Menganalisis

5. Rajah 2 menunjukkan rak bunga yang dibuat oleh Pak Ngah.

Buku Teks
ms. 16



Rajah 2

Apakah teknik pembinaan yang digunakan?

- I Peleraian
- II Penyatuan
- A I dan II
- B I dan IV
- III Pembenaman
- IV Pembuangan
- C II dan III
- D III dan IV

Aras S Menganalisis

6. Antara berikut, yang manakah **benar** tentang etika dalam reka bentuk?

Buku Teks
ms. 20

- A Reka bentuk tidak semestinya bermanfaat kepada pengguna
- B Harga produk boleh mahal mengikut populariti pereka bentuk
- C Reka bentuk produk boleh ditiru jika ianya belum dipatenkan
- D Sumber yang digunakan tidak mendatangkan kesan negatif kepada alam sekitar

Aras R Memahami

7. Apakah skop kerja bagi seorang arkitek?

Buku Teks
ms. 21

- A Mereka bentuk hiasan taman
- B Mereka bentuk fesyen pakaian
- C Mereka bentuk lukisan, logo, dan pengiklanan
- D Merancang reka bentuk dan pelan bangunan

Aras R Memahami

8. Antara berikut, yang manakah merupakan definisi inovasi?

Buku Teks
ms. 23

- A Proses mencipta produk baharu yang belum pernah ada
- B** Pengubahsuaian produk sedia ada agar lebih baik, menarik, dan pelbagai fungsi

- C Pengetahuan tentang penyusunan bahan secara terancang untuk menghasilkan produk
- D Pengetahuan yang mengaplikasikan sains dan matematik untuk menyelesaikan masalah manusia

Aras R Mengingat

BAHAGIAN B

1. Berikut adalah elemen reka bentuk.

Buku Teks
ms. 4 – 8

A	Bentuk
B	Tekstur
C	Ruang
D	Garisan

Padankan elemen reka bentuk itu dengan menulis **A**, **B**, **C**, dan **D** pada petak yang disediakan.

Jalinan atau penyatuan bahagian-bahagian yang membentuk suatu benda yang boleh dilihat dan dirasa dengan jari

B

Objek yang mempunyai jisim, isi padu, dan struktur bentuk dalaman

A

Kawasan kosong di sekeliling objek atau jarak antara dua objek

C

Cantuman atau sambungan siri titik yang mempunyai ukuran panjang dan jarak

D

Aras R Memahami [4 markah]

2. Tandakan (✓) bagi pernyataan yang **betul** berkaitan dengan prinsip reka bentuk dan (X) bagi yang **salah** pada petak yang disediakan.

Buku Teks
ms. 9 – 11

Pengulangan bermaksud menggunakan elemen yang berlainan dalam reka bentuk

X

Kontras wujud apabila unsur seni mempunyai ciri yang bertentangan

✓

Kesatuan berlaku apabila elemen-elemen visual disusun dalam satu tema

✓

Ruang ialah hasil pertemuan antara hujung garisan dengan permulaannya

X

Aras R Mengingat [4 markah]

3. Berikut adalah etika dalam reka bentuk.

Buku Teks
ms. 20

A	Selamat digunakan
B	Keaslian
C	Jujur
D	Bermanfaat

Padankan etika dalam reka bentuk itu dengan menulis **A**, **B**, **C**, dan **D** pada petak yang disediakan.

Peniaga hendaklah memastikan harga produk berpatutan dengan kualiti barangan atau perkhidmatan

Produk yang direka adalah daripada idea sendiri dan bukannya plagiat

Produk yang dikeluarkan seharusnya tidak membahayakan dan selamat digunakan

Produk yang dihasilkan dapat memberikan faedah kepada pengguna

C

B

A

D

Aras S Menganalisis [4 markah]

BAHAGIAN C

1. Rajah 3 menunjukkan dua reka bentuk.

Buku Teks
ms. 6



Rajah A

Rajah B

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3,

(a) Jelaskan maksud bentuk.

Objek yang mempunyai sktruktur jisim, isi padu, dan sktruktur bentuk dalaman.

Aras R Mengingat [2 markah]

(b) Nyatakan jenis bentuk yang digunakan.

Rajah A: Bentuk konkrit

Rajah B: Bentuk ilusi

Aras R Mengingat [2 markah]

(c) Jelaskan perbezaan antara jenis dan bentuk Rajah A dengan Rajah B.

Rajah A	Rajah B
Bersifat 3D.	Bersifat 2D.
Dapat disentuh dan dirasa dengan jari.	Tidak dapat disentuh tetapi dapat dinikmati melalui penglihatan.
Mempunyai ciri-ciri nyata dan maujud.	Bentuk dihasilkan menggunakan warna dan garisan.

Aras T Menganalisis [6 markah]

Masa: 1 jam 30 minit

Skor**/70****Bahagian A**

[10 markah]

Jawab **semua** soalan.

1. Pernyataan yang manakah **betul** tentang bidang reka bentuk abstrak?

A Reka bentuk ini boleh dipegang
B Reka bentuk ini tidak boleh dilihat
C Contoh bidang reka bentuk ini ialah bidang muzik
D Kaedah pembelajaran merupakan salah satu reka bentuk abstrak

2. Rajah 1 menunjukkan sebuah reka bentuk produk.



Rajah 1

Apakah prinsip reka bentuk yang terlibat?

- A** Saiz
B Bentuk
C Harmoni
D Keseimbangan
3. Rajah 2 menunjukkan sejenis bahan.



Rajah 2

Apakah hasil reka bentuk yang boleh dibuat menggunakan bahan tersebut?

- A** Baju
B Beg gelas
C Permaidani
D Kusyen kerusi

4. Pernyataan yang manakah **betul** tentang garis panduan semasa menyediakan jadual kerja?

A Mengawal ahli pasukan yang lain
B Menggunakan sumber dengan baik
C Menganggarkan sumber yang akan digunakan
D Membangunkan konsep SMART dalam organisasi

5. Cikgu Musa perlu menubuhkan pasukan untuk menyiapkan projek ternakan ikan di sekolah dan memerlukan bantuan anda untuk mencari ahli pasukan.

Apakah kriteria ahli pasukan yang akan anda pilih?

- I Ahli yang bertanggungjawab
II Ahli yang mampu hadir ke sekolah untuk menjaga ikan
III Ahli yang mempunyai pengetahuan dalam bidang fertigasi
IV Ahli yang mempunyai kemahiran teknikal dalam pemasaran

A I dan II
B I dan IV
C II dan III
D III dan IV

6. Antara berikut, pernyataan yang manakah **betul** mengenai ciri-ciri projek *brief*?

- I Memberi gambaran keseluruhan projek
II Melihat kefungsiian sebenar sesuatu reka bentuk
III Melakukan analisis terhadap kajian mengenai trend dahulu
IV Pengurusan yang cekap dapat memudahkan perjalanan projek

A I dan II
B I dan IV
C II dan III
D III dan IV

Masa: 1 jam 30 minit

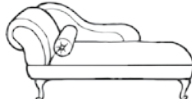
Skor

/70

Bahagian A

[10 markah]

Jawab semua soalan.

1. Apakah definisi reka bentuk?
A Proses melakar gambar rajah seni
B Kaedah membina model mengikut turutan
C Aktiviti melukis pandangan pelbagai sudut
D Pengetahuan tentang penyusunan bahan secara terancang untuk menghasilkan sesuatu produk
2. Antara berikut, yang manakah merupakan amalan etika dalam reka bentuk?
A Meniru sepenuhnya reka bentuk orang lain tanpa kebenaran
B Menghasilkan produk yang membahayakan pengguna
C Nilai murni yang menjadi pegangan dan amalan pereka bentuk
D Menjual semula produk yang rosak kepada pengguna
3. Antara berikut, yang manakah merupakan urutan langkah pengurusan pelaksanaan projek yang **betul**?
A Pembinaan → Lakaran → Pengujian → Penilaian
B Perancangan → Lakaran → Pembinaan → Penilaian
C Lakaran → Pengujian → Perancangan → Pembinaan
D Penilaian → Pembinaan → Lakaran → Perancangan
4. Antara berikut, yang manakah merupakan ciri-ciri projek *brief*?
A Harga pasaran produk
B Penilaian akhir reka bentuk
C Gambaran keseluruhan projek
D Proses pengeluaran secara besar-besaran
5. Apakah ciri penting yang perlu ada pada *mock-up* atau model berdasarkan projek *brief*?
A Mempunyai sistem elektronik yang lengkap
B Direka bentuk dalam bentuk lukisan teknikal sahaja
C Menunjukkan rupa bentuk dan fungsi asas produk sebenar
D Dibuat menggunakan bahan buangan semata-mata
6. Antara berikut, yang manakah merupakan teknik lakaran piktorial?
A Lakaran isometrik
B Lakaran ortografik
C Lakaran keratan rentas
D Lakaran perspektif dua titik hilang
7. Lakaran yang manakah menggunakan teknik cahaya dan bayang yang **betul**?
A 
B 
C 
D 
8. Apakah maksud sistem fertigasi?
A Kaedah menyiram tanaman secara manual setiap hari
B Kaedah menanam pokok dalam tanah tanpa pengawasan
C Kaedah menyembur racun serangga ke atas tanaman secara berkala
D Kaedah penanaman yang membekalkan air dan baja secara serentak melalui sistem pengairan