



**KPD3016**

## **Pengajaran, Teknologi dan Penaksiran 1**

**Jadual Spesifikasi Ujian (JSU)**

**Kumpulan 4 (AT20 C)**

**DISEDIAKAN OLEH:**

<b>NAMA</b>	<b>NO. MATRIK</b>
MOHAMMAD YUSUF BIN SUMARDI	D20201095601
MOHD IZZUL IKHWAN BIN MOHD YUSOF	D20201095609
AMIRUL ASHRAFF BIN AHMAD JAILANI	D20201095577
IZZAH HIDAYAH BINTI KHAIRUNIZAN	D20201095603
NUR DAYANA BATRISYA BINTI MOHD RAMIZ	D20201095602
SAIDATUN NADIA BINTI MOHAMAD FADZIL	D20201095646

(DISEDIAKAN OLEH PENYEDIA / PENGGUBAL SOALAN)

TAHUN : 2022

STANDARD PEMBELAJARAN: Murid boleh:

- 2.5.4 Melakar reka bentuk sistem akuaponik bermaklumat
- 2.5.5 Menganalisis lakaran reka bentuk sistem akuaponik
- 2.5.6 Membina model reka bentuk sistem akuaponik
- 2.6.1 Mentakrifkan reka bentuk makanan.
- 2.6.2 Menjelaskan kepentingan reka bentuk makanan.
- 2.6.3 Mengaplikasikan penggunaan alatan dan perkakasan dalam proses penyediaan reka bentuk makanan.

BIL	OBJEKTIF PEMBELAJARAN	KONSTRUK (TAKSONOMI BLOOM)																		JUMLAH		
		Mengetahui			Memahami			Mengaplikasi			Menganalisis			Menilai			Mencipta					
		R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T	R	S	T
1	Menganalisis model reka bentuk baharu sistem akuaponik selepas pengujian dibuat.											16(O)				3a(S), 3c(S), 19(O)			1c(C)	0	1	4
2	Memberi justifikasi model reka bentuk baharu sistem akuaponik berdasarkan elemen dan prinsip reka bentuk.								11(O)			15(O)				3b(S), 18(O), 20(O), 21(O)			1b(C)	0	2	5
3	Membina model reka bentuk baharu sistem akuaponik.											12(O), 13(O)							1a(C)	0	2	1
4	Menyatakan maksud reka bentuk makanan.	1(O), 1a(S)			3(O)				1b(S), 1c(S)											3	2	0
5	Menyatakan kepentingan reka bentuk makanan.								14(O)											0	1	0
6	Menerangkan kategori alat dalam proses reka bentuk makanan.	5(O), 7(O), 2a(S)			2(O), 6(O), 2b(S)				8(O), 9(O), 10(O),											6	3	0
7	Menerangkan perkakasan dalam proses reka bentuk makanan.				4(O)				17(O), 2c(S)											1	2	0

Aras soalan:	Soalan Aras Rendah	(R)	= 30 %
	Soalan Aras Sederhana	(S)	= 40 %
	Soalan Aras Tinggi	(T)	= 30 %

Disediakan oleh,

.....  
NAMA GURU

Disahkan oleh,

.....  
NAMA:  
JAWATAN:

## **BAHAGIAN A**

**(20 MARKAH)**

1. Definisi reka bentuk adalah
  - A. Idea yang di pelbagaikan ,perubahan, penambahbaikan yang lebih baik daripada sedia ada.
  - B. Idea imaginasi yang dijana bagi menghasilkan sesuatu.
  - C. Idea yang tulen dan tidak ditiru daripada sedia ada.
  - D. Daya penarik produk yang boleh mempengaruhi pengguna
2. Berikut merupakan ciri-ciri bagi makanan, KECUALI
  - A. Tekstur
  - B. Bentuk
  - C. Bau
  - D. Warna
3. Antara berikut manakah fungsi bagi pisau tukang masak?



**Rajah 1**

- A. Memotong halus herba dan sayur sayuran
- B. Memotong semua jenis bahan masakan atau makanan.
- C. Memotong buah-buahan , sayur-sayuran keju dan mengupas bawang.
- D. Membentuk , merapi, dan membuang kulit buah-buahan dan sayur-sayuran.

4. Apakah fungsi perkakasan yang berikut dalam menyediakan reka bentuk makanan?



**Rajah 2**

- A. Mengisar pelbagai jenis makanan
- B. Mengadun adunan roti
- C. Memasak nasi
- D. Memasak makanan yang pelbagai

5. Antara berikut yang manakah merupakan alatan yang digunakan untuk membuat dan menghasilkan sesuatu makanan

- I. Alatan Memasak
- II. Alatan Memotong
- III. Alatan Membentuk
- IV. Alatan Membungkus

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

6. Antara berikut yang manakah merupakan alatan menghidang makanan?



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

7.



**Rajah 3**

Apakah nama alatan memotong di atas?

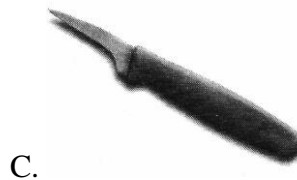
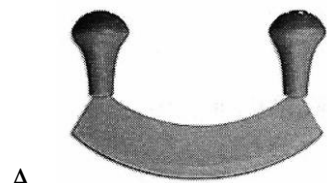
- A. Pisau Mengukir
- B. Pisau Daging
- C. Pisau Memasak
- D. Pisau Pengupas

8. Rajah dibawah menunjukkan sejenis ukiran pada tembikai.



**Rajah 4**

Pisau manakah yang paling sesuai digunakan untuk menghasilkan ukiran tersebut?



9. Alatan menghias juga merupakan komponen penting untuk memberikan rupa bentuk yang menarik pada setiap reka bentuk makanan.

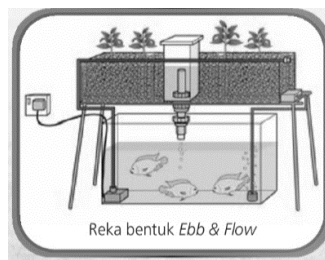
A. Salah

B. Betul

10. Dzul ingin menghidangkan makanan kepada pelanggannya, apakah alatan menghidang yang sesuai digunakan?

- A. Penerap
- B. Redai Kek
- C. Meja Pemutar Kek
- D. Dulang

11. Rajah dibawah menunjukkan sebuah perkakas.



**Rajah 5**

Berikut merupakan elemen reka bentuk akuaponik bagi rajah tersebut KECUALI

- A. Ruang
- B. Warna
- C. Keseimbangan
- D. Ruang



12. Rajah 6 menunjukkan contoh model separa fungsi.

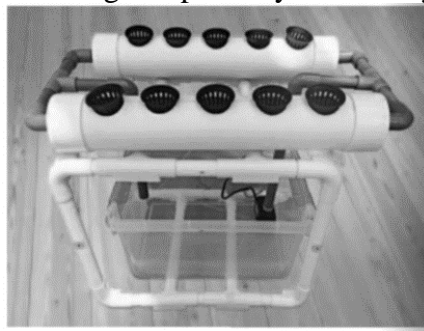


**Rajah 6**

Model ini mempunyai sebahagian komponen sebenar yang berfungsi.

- A. Salah
- B. Betul

13. Perihalkan fungsi Model Berfungsi Sepenuhnya dalam rajah di bawah.



**Rajah 7**

- A. Dihasilkan mengikut skala yang sesuai.
- B. Bahan dan teknik pembinaan mengikut kesesuaian.
- C. Mempunyai sebahagian komponen sebenar yang berfungsi.
- D. Berfungsi mengikut tujuan asal.

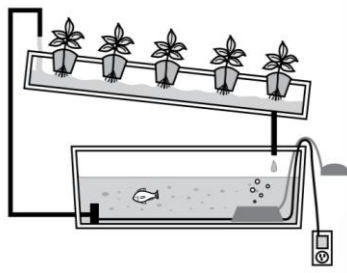
14. Bagi menjaga sensitiviti kaum dan agama, apakah komponen yang perlu dititikberatkan.

- A. Estetika
- B. Etika
- C. Saiz dan Teknologi Moden
- D. Nilai Murni

15. Perihalkan tugas bakteria dalam sistem akuaponik?

- A. Menghasilkan ammonia daripada makanan.
- B. Memecahkan ammonia kepada nitrit dan nitrat
- C. Membersihkan air dalam tangki ikan
- D. Menggunakan nitrat sebagai nutrien.

16. Rajah 11 menunjukkan satu reka bentuk sistem akuaponik.



Apakah ciri-ciri sistem tersebut?

- I. Menggunakan air yang sedikit
- II. Hanya menggunakan pam air yang kecil.
- III. Menggunakan media tanaman batu kerikil
- IV. Benih tanaman boleh ditanam terus pada media tanaman.

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

17. Ali menghadapi masalah dari segi masa, dia ingin mengadun adunan tersebut lalu membakarnya dalam masa yang singkat, cadangkan perkakas yang bersesuaian dengan masalah yang dihadapi.

- A. Mesin Pengadun
- B. Ketuhar Gelombang Micro
- C. Ketuhar Elektrik
- D. Pengadun Roti

18. Sarankan contoh elemen yang perlu dititikberatkan dalam melakar lakaran Reka Bentuk Sistem Akuaponik.

- I. Garisan, Bentuk dan Penekanan.
- II. Saiz, Garisan dan Rupa.
- III. Keseimbangan, Kontras dan Harmoni
- IV. Warna, Nilai dan Ruang.

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

19. Syorkan Reka Bentuk Sistem Akuaponik yang dapat mempercepatkan pertumbuhan tanaman.

- A. Reka Bentuk Bertingkat
- B. Reka Bentuk NFT
- C. Reka Bentuk Ebb & Flow
- D. Reka Bentuk Raft

20. Aida ingin membuat lakaran reka bentuk sistem akuaponik berdasarkan kreativitinya. Sarankan prinsip yang betul dalam lakarannya.

- A. Mengaplikasikan penggunaan pelbagai gaya, nilai dan idea yang berbeza.
- B. Merujuk kepada impak terang atau gelap sesuatu tona dan warna.
- C. Menilai kesan melalui pembalikan cahaya ke atas sesuatu objek.
- D. Menghasilkan pertemuan antara hujung garisan dengan permulaannya.

21. Ali juga ingin membuat lakaran Reka Bentuk Sistem Akuaponik berdasarkan kreativitinya. Sarankan elemen yang betul dalam lakarannya.

- A. Mengaplikasikan penggunaan pelbagai gaya, nilai dan idea yang berbeza.
- B. Memberikan keseimbangan dari sudut berat, tarikan, tumpuan perhatian atau berbentuk simetri.
- C. Menilai kesan melalui pembalikan cahaya ke atas sesuatu objek.
- D. Meletakkan tekanan di kawasan tunggal sesuatu kerja atau menyatukan tema visual.

**BAHAGIAN B**  
**(20 MARKAH)**

1.

a. Nyatakan klasifikasi reka bentuk makanan.

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

**(2 Markah)**

b. Tentukan 2 jenis makanan mengikut jawapan anda di 1(a).

1(a)(i)	1(a)(ii)
i. _____	i. _____

**(2 Markah)**

c. Ulaskan sama ada perubahan gaya hidup sesebuah masyarakat pada masa kini memberi kesan kepada reka bentuk makanan.

---

---

---

---

**(3 Markah)**

2.

- a. Senaraikan DUA alatan dalam proses penyediaan reka bentuk makanan yang anda tahu.

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

**(2 Markah)**

- b. Rajah 8 dan 9 menunjukkan contoh alatan dalam proses penyediaan reka bentuk makanan.



**Rajah 8**



**Rajah 9**

Bandingkan fungsi kedua-dua alatan tersebut dengan melengkapkan jadual di bawah.

Pisau Ukir	Pisau Penyisih
i.	i.

**(2 Markah)**

- c. Bagaimanakah perkakasan dapat membantu memudahkan proses penyediaan reka bentuk makanan? Ulaskan.

---

---

---

---

**(2 Markah)**

3.

a. Ulaskan DUA fungsi media akuaponik.

i. \_\_\_\_\_

ii. \_\_\_\_\_

**(2 Markah)**

b. Labelkan elemen dan prinsip reka bentuk sistem akuaponik berdasarkan penerangan yang sesuai

i. Rupa, bentuk, jalinan pada permukaan objek, lukisan, dan gambar.	
ii. Penyusunan semula objek secara berulang-ulang dari segi saiz dan bentuk.	

**(2 Markah)**

c. Ulaskan kepentingan bahan buangan daripada ikan.

---

---

---

---

---

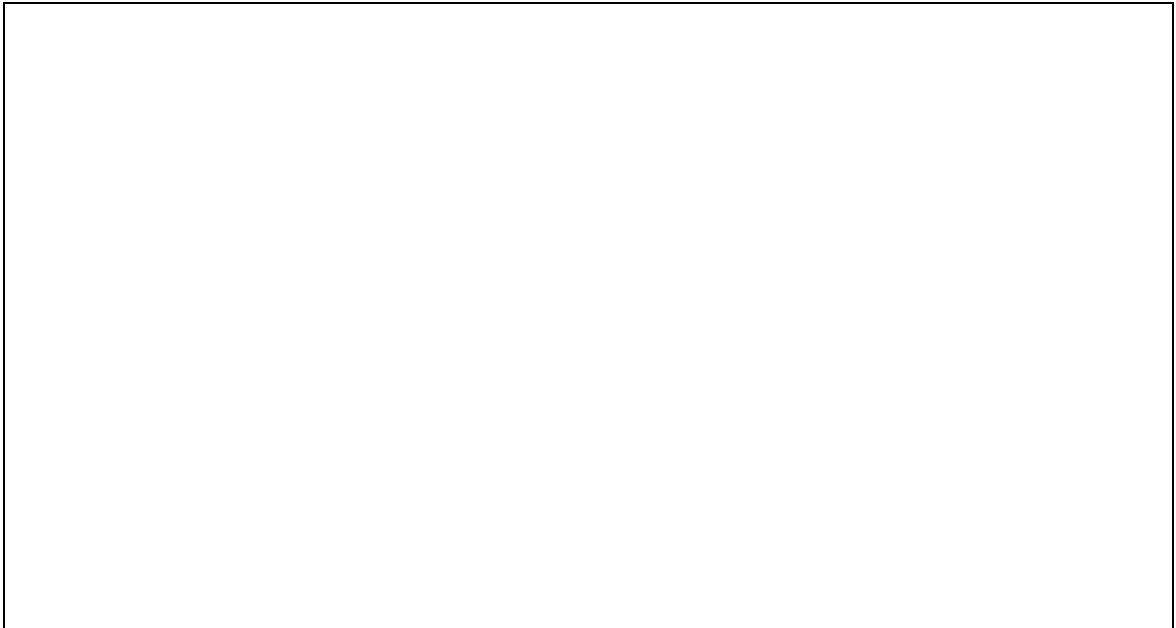
**(2 Markah)**

## BAHAGIAN C

(10 MARKAH)

1.

- a) Berdasarkan gambar rajah diatas, buat SATU lakaran Reka Bentuk Sistem Akuaponik ringkas yang berfungsi dengan kreatif dan menarik.



(6 Markah)

- b) Berdasarkan jawapan anda di 3(a). Ulaskan satu elemen Reka Bentuk Sistem Akuaponik yang anda gunakan.


(2 Markah)

- c) Berdasarkan lakaran anda di 3(a). Apakah Reka Bentuk Sistem Akuaponik yang anda gunakan? Ulaskan.


(2 Markah)



## **SKEMA JAWAPAN**

### **Bahagian A**

- |       |       |
|-------|-------|
| 1. B  | 11. C |
| 2. B  | 12. A |
| 3. B  | 13. D |
| 4. D  | 14. B |
| 5. C  | 15. B |
| 6. C  | 16. A |
| 7. B  | 17. D |
| 8. C  | 18. D |
| 9. B  | 19. D |
| 10. D | 20. A |
|       | 21. C |

## **Bahagian B**

1

(a).

- i. Reka bentuk susunan makanan dalam pinggan atau bekas
- ii. Reka bentuk pada makanan itu sendiri

(b).

- i. Nasi Goreng dan lain-lain dalam kategori 1(a)(i).
- ii. Buah-buahan dan lain-lain dalam kategori 1(b)(ii).

(c).

Pada pendapat saya, pernyataan tersebut adalah betul. Hal ini disebabkan kepelbagaian etika budaya kerana kepelbagaian budaya di sesebuah negara dapat menjadi sumber kepada idea dalam menghasilkan reka bentuk makanan. Selain itu adalah kebebasan memilih kerana perubahan cita rasa yang berbeza juga akan mendorong evolusi kreatif reka bentuk makanan.

(a).

- i. Alatan memotong
- ii. Alatan menghias
- iii. Alatan membentuk
- iv. Alatan menghidang

(b).

Pisau Ukir	Pisau Penyisih
i. Pisau ukir adalah alatan untuk membentuk dan mengukir	i. Pisau penyisih adalah alatan untuk memotong
ii. Digunakan untuk mengukir buah-buahan dan sayur-sayuran	ii. Digunakan untuk memisahkan daging daripada tulangnya, membuang urat dan lemak pada daging, dan memisahkan isi ikan daripada tulang
iii. Pisau ini bersaiz kecil dan ringan. Bentuknya kecil, pendek, dan melengkung serta mempunyai bentuk yang pelbagai	iii. Pisau ini mempunyai bentuk bilah yang melengkung dan mengecil di bahagian hujung

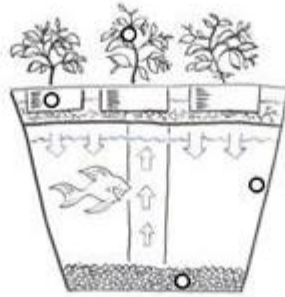
(c).

Bagaimana perkakas dapat memudahkan proses pembuatan makanan ialah dari segi masa. Masa dapat diijmatkan dalam sesebuah proses pembuatan makanan sebagai contoh perkakasan ialah pengadun roti yang berfungsi mengadun adunan rota lalu membakarnya terus dalam waktu yang singkat berbanding kaedah biasa. Selain itu ialah dapat mempelbagaikan proses pembuatan makanan dalam masa yang sama. Contohnya, apabila kek sedang dibakar dalam ketuhar elektrik, tukang masak dapat membuat proses yang lain.

- a) I. Tempat untuk tumbuhan berakar dan sebagai filter untuk menyaring dan membersihkan air  
II. Digunakan untuk mengekalkan kestabilan kimia dalam sistem, termasuk pH dan keserasian nutrien.
- b) I. Tekstur  
II. Pengulangan
- c) Bahan buangan daripada ikan merupakan salah satu sumber penting nutrien dalam sistem akuponik. Bahan buangan yang dihasilkan daripada ikan boleh digunakan untuk menyediakan makanan untuk tumbuhan yang ditanam dalam sistem tersebut. Ini kerana bahan buangan ikan mengandungi nitrogen, fosforus dan kalium yang merupakan hara utama yang diperlukan oleh tumbuhan untuk pertumbuhan yang sihat. Selain itu, bahan buangan ikan juga mengandungi bahan organik lain seperti zat besi dan zink yang diperlukan oleh tumbuhan.

4

a) .



- b) Elemen yang saya gunakan adalah bentuk. Bentuk adalah objek yang mempunyai ruang, isipadu dan mempunyai lebih daripada satu permukaan.
- c) Reka bentuk yang digunakan adalah Reka Bentuk Raft kerana akar tumbuhan dapat menyerap nutrien dengan baik daripada air. Dengan itu tumbuhan akan tumbuh dengan lebih cepat. Akhir sekali ialah produktiviti sistem lebih lebih tinggi.