

BAB 2 Aplikasi Teknologi 2.5 Reka Bentuk Akuaponik

Panduan RPH		Standard Pembelajaran (SP)	Soalan dan Tahap Penguasaan (TP)		Halaman
Standard Kandungan (SK)					
2.1	Reka Bentuk Akuaponik	2.5.1 Menyatakan maksud dan menerangkan reka bentuk akuaponik	Buku Teks m.s 110 – 122	Soalan 1 Soalan 2 Soalan 3	TP1 66
BBM		PAK-21	KBAT		
Buku teks, kertas sebak, pen <i>marker</i>		<i>Team Word-Web</i>	–		
EMK		i-THINK	Nilai Murni		
Kelestarian alam sekitar		–	Bekerjasama		

Cadangan PdPc

1. Guru menerangkan maksud akuaponik dan reka bentuk sistem akuaponik kepada murid.
2. Kelas dibahagikan kepada beberapa kumpulan.
3. Seorang murid dalam setiap kumpulan menulis topik “Akuaponik” dan “Jenis reka bentuk sistem akuaponik” di tengah-tengah kertas sebak. Setiap murid dalam kumpulan menjelaskan maksud dan jenis reka bentuk sistem akuaponik dengan warna pen *marker* yang berlainan warna.
4. Setiap kumpulan perlu membentangkan hasil kerja mereka di hadapan kelas.
5. Murid boleh menjawab Soalan 1, 2, dan 3 dalam buku POWER UP RBT halaman 66.

Panduan RPH		Standard Pembelajaran (SP)	Soalan dan Tahap Penguasaan (TP)		Halaman
Standard Kandungan (SK)					
2.5	Reka Bentuk Akuaponik	2.5.2 Menjelaskan kelebihan reka bentuk akuaponik	Buku Teks m.s 123	Soalan 4	TP2 67
BBM		PAK-21	KBAT		
Kad bergambar jenis reka bentuk sistem akuaponik dan kad bertulis kelebihan jenis reka bentuk sistem akuaponik		<i>Mix N Match</i>	Mengaplikasi		
EMK		i-THINK	Nilai Murni		
Kelestarian alam sekitar		–	Bekerjasama		

Cadangan PdPc

1. Kelas dibahagikan kepada tiga kumpulan.
2. Kumpulan A diberi satu kad yang mengandungi gambar jenis reka bentuk sistem akuaponik seperti sistem *Raft*, sistem *Ebb & Flow*, dan sistem NFT. Kumpulan B akan mendapat kad yang ditulis nama jenis reka bentuk sistem akuaponik. Kumpulan C pula akan diberi kad yang mengandungi pernyataan fungsi jenis reka bentuk sistem akuaponik.
3. Selepas mendapat kad, setiap murid boleh bergerak secara bebas dalam kelas untuk mencari murid yang memegang kad yang boleh dipadankan dengan kadnya.
4. Murid yang mempunyai kad yang sepadan membentangkan hasil mereka di depan kelas.
5. Murid menjawab Soalan 4 dalam buku POWER UP RBT halaman 67.

Panduan RPH		Standard Pembelajaran (SP)	Soalan dan Tahap Penguasaan (TP)		Halaman
Standard Kandungan (SK)					
2.5	Reka Bentuk Akuaponik	2.5.4 Melakar reka bentuk sistem akuaponik bermaklumat	Buku Teks m.s 126 – 128	Soalan 5 Soalan 6	TP3 68
BBM		PAK-21	KBAT		
Buku teks, kertas sebak, pen		Pembentangan	Mencipta		
EMK		i-THINK	Nilai Murni		
Kreativiti dan inovasi		–	–		

Cadangan PdPc

1. Guru menerangkan kepada murid tentang jenis reka bentuk sistem akuaponik.
2. Kelas dibahagikan kepada beberapa kumpulan.
3. Murid dikehendaki melakar satu model sistem akuaponik mengikut kreativiti dan inovasi masing-masing.
4. Setiap kumpulan perlu menghasilkan satu pembentangan untuk mempersembahkan hasil kerja kepada keseluruhan kelas.
5. Murid menjawab Soalan 5 dan Soalan 6 dalam buku POWER UP RBT halaman 68.

Panduan RPH		Standard Pembelajaran (SP)		Soalan dan Tahap Penguasaan (TP)		Halaman	
Standard Kandungan (SK)							
2.5	Reka Bentuk Akuaponik	2.5.5	Menganalisis lakaran reka bentuk sistem akuaponik	Buku Teks m.s 129	Soalan 7	TP4	69
BBM		PAK-21		KBAT			
Buku teks, lakaran sistem akuaponik, borang analisis, pen		Three Stray, One Stay		Menganalisis			
EMK		i-THINK		Nilai Murni			
Kelestarian alam sekitar		-		Bekerjasama			

Cadangan PdPc

1. Bahagikan kelas kepada beberapa kumpulan yang terdiri daripada empat orang.
2. Guru menyediakan satu lakaran sistem akuaponik, borang analisis elemen reka bentuk, dan borang analisis prinsip reka bentuk untuk diedarkan kepada setiap kumpulan.
3. Setiap kumpulan diminta menyiapkan hasil pembentangan berdasarkan soalan yang diberi dalam masa 15 minit. Murid hendaklah saling bekerjasama antara ahli kumpulan semasa melakukan aktiviti.
4. Selepas 15 minit, murid akan menampalkan hasil kerja mereka pada ruangan kelas.
5. Setiap kumpulan diminta memilih seorang wakil tinggal di stesen kumpulannya untuk membuat pembentangan atau memberikan penerangan kepada ahli kumpulan lain yang datang ke stesennya manakala tiga orang ahli yang lain bebas bergerak untuk melihat dan menyoal hasil kerja kumpulan lain.
6. Semasa aktiviti dijalankan, guru membuat pemantauan untuk memastikan kelancaran aktiviti.
7. Murid menjawab Soalan 7 dalam buku POWER UP RBT halaman 69.

Panduan RPH		Standard Pembelajaran (SP)		Soalan dan Tahap Penguasaan (TP)		Halaman	
Standard Kandungan (SK)							
2.5	Reka Bentuk Akuaponik	2.5.6	Membina model reka bentuk sistem akuaponik	Buku Teks m.s 130 – 141	Soalan 8	TP5	70 – 71
		2.5.7	Menilai model reka bentuk sistem akuaponik				
		2.5.8	Mencadangkan penambahbaikan reka bentuk sistem akuaponik yang lebih efisien				
BBM		PAK-21		KBAT			
Kertas lukisan, pensel		Stretch to sketch		Mencipta, menilai			
EMK		i-THINK		Nilai Murni			
Kreativiti dan inovasi		-		Bekerjasama			

Cadangan PdPc

1. Guru menerangkan model reka bentuk sistem akuaponik kepada murid.
2. Kelas dibahagikan kepada beberapa kumpulan.
3. Guru memberi satu lakaran reka bentuk sistem fertigasi kepada setiap kumpulan.
4. Guru meminta setiap kumpulan melakarkan satu lakaran reka bentuk sistem fertigasi yang telah diperbaharui daripada lakaran asal tersebut mengikut kesesuaian dan kreativiti masing-masing. Hasil lakaran akan dipaparkan.
5. Guru dan murid dari kumpulan lain memberi komen pada hasil lakaran kumpulan.
6. Murid boleh menjawab Soalan 8 dalam buku POWER UP RBT halaman 70 – 71.

Panduan RPH		Standard Pembelajaran (SP)		Soalan dan Tahap Penguasaan (TP)		Halaman	
Standard Kandungan (SK)							
2.5	Reka Bentuk Akuaponik	2.5.8	Mencadangkan penambahbaikan reka bentuk sistem akuaponik yang lebih efisien	Buku Teks m.s 134 – 141	Soalan 9	TP6	72 – 76
BBM		PAK-21		KBAT			
Buku teks		Pembentangan		Mencipta			
EMK		i-THINK		Nilai Murni			
-		-		Berdikari, bekerjasama			

Cadangan PdPc

1. Bahagikan kelas kepada empat atau lima kumpulan. (Jumlah ahli bergantung kepada bilangan murid dalam kelas).
2. Guru meminta murid untuk menghasilkan satu laporan projek yang lengkap.
3. Guru menggalakkan murid mengenal pasti aspek-aspek yang dinyatakan supaya laporan yang dihasilkan lengkap dengan maklumat penting yang diperlukan.
4. Setiap kumpulan perlu membentangkan hasil kerja masing-masing di hadapan kelas.
5. Murid boleh menjawab Soalan 9 dalam buku POWER UP RBT halaman 72 – 76.