



Ibu, cahaya lampu saya semakin malap.

Mungkin baterai kekurangan tenaga. Nanti kita tukar baharu.

Apakah yang dilakukan oleh ibu dan anak?
Mengapakah mereka menggunakan lampu suluh?



Sumber Cahaya

Cahaya merupakan keperluan penting dalam kehidupan kita. Cahaya diperoleh daripada pelbagai sumber seperti matahari, lampu dan api.

Matahari

Pada waktu siang, matahari merupakan sumber utama cahaya. Cahaya daripada matahari ialah sumber cahaya semula jadi.



Matahari tidak kelihatan pada waktu malam. Lampu dan nyalaan api menerangi kawasan yang gelap.

Lampu

Terdapat pelbagai jenis lampu seperti lampu jalan, lampu kereta dan lampu rumah.

Api

Cahaya juga dapat diperoleh daripada api seperti nyalaan lilin, pelita dan obor.



KBAT

Adakah kunang-kunang boleh dijadikan sumber cahaya? Mengapa?





Terang dan Gelap

Kita mudah melakukan aktiviti dalam keadaan terang. Bagaimanakah pula jika aktiviti dilakukan dalam keadaan gelap?



Saya Uji

» **Menguji Kecepatan Aktiviti**

Alat dan Bahan



kotak A



kotak B

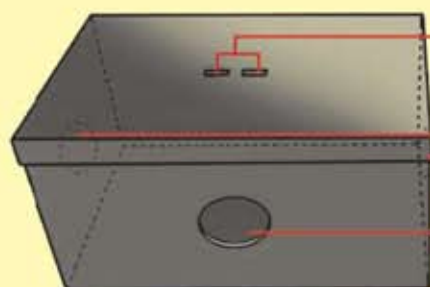
Panduan membuat kotak hitam



lampu suluh



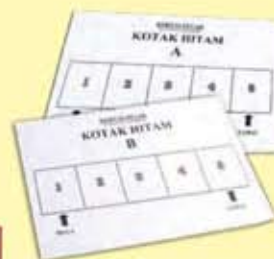
2 set kad nombor



lubang mata

lubang tangan

lubang lampu suluh (kotak A sahaja)



2 keping kad jawapan



gam

Aktiviti Berpasangan

Langkah-langkah



1. Masukkan set kad nombor ke dalam setiap kotak hitam secara berselerak. Tutup kotak hitam.

NOTA GURU

- Guru perlu menyediakan kotak hitam A dan B, dua set kad nombor dan kad jawapan sebelum aktiviti dijalankan.

6.1.2

Buku Aktiviti
Halaman:

38-40



2. Pasang lampu suluh pada kotak hitam A sahaja.



3. Perhatikan kad nombor dari lubang mata.
4. Secara serentak, keluarkan kad nombor secara berurutan. Jika betul, serah kepada rakan untuk ditampalkan pada kad jawapan. Sekiranya salah, masukkan semula kad nombor ke dalam kotak hitam.
5. Ulangi langkah 4 sehingga semua kad nombor ditampal pada kad jawapan.

6. Catatkan keputusan dalam jadual seperti di bawah.

Kotak hitam	Masa untuk melengkapkan kad jawapan (Cepat/Lambat)
A	
B	

Soalan

1. Kad jawapan yang manakah penuh dahulu?
2. Kad jawapan yang manakah lambat dipenuhi?
3. Mengapakah masa untuk melengkapkan kad jawapan berbeza bagi kedua-dua keadaan di atas?



KBAT

Adakah cahaya penting kepada manusia? Mengapa?





Bayang-bayang

Kenapakah objek hitam itu mengekori kita?

Itulah bayang-bayang.

Bagaimanakah bayang-bayang terbentuk?
Mari kita kaji.



Saya Uji

» **Menghasilkan Bayang-bayang**

Alat dan Bahan



lampu suluh



tanah liat



kad putih



model haiwan
(objek)



kertas mahjung

Aktiviti Individu

Langkah-langkah



1. Tandakan A hingga D pada kertas mahjung.



2. Letakkan lampu suluh di atas tanah liat di tengah-tengah kertas mahjung.

NOTA GURU

- Kad putih berfungsi sebagai layar atau skrin untuk memaparkan bayang-bayang.
- Animasi pembentukan bayang-bayang boleh dilayari pada laman web <https://youtu.be/Ty0C8mH4Jy8>

Buku Aktiviti
Halaman:

41

6.1.3



3. Pasang lampu suluh. Letakkan model haiwan (objek) pada kedudukan A. Perhatikan kad putih.
4. Pindahkan model haiwan (objek) ke kedudukan B, C dan D.
5. Rekodkan pemerhatian dalam jadual seperti di bawah.

Kedudukan model haiwan (objek)	Bayang-bayang (Terhasil/Tidak terhasil)
A	
B	
C	
D	

Soalan

Di manakah kedudukan model haiwan (objek) yang menghasilkan bayang-bayang?

Bayang-bayang terhasil apabila cahaya dihalang oleh objek.



Kejelasan Bayang-bayang

Bolehkah bayang-bayang terbentuk apabila cahaya dihalang oleh plastik pembalut buku?



Saya Uji

Memerhati Kejelasan Bayang-bayang

Alat dan Bahan



kad putih



lampu suluh



pensel



lidi



gunting



Awas



pita pelekat



plastik jernih



kertas surih



kertas tebal

Aktiviti Berpasangan

Langkah-langkah



1. Lukiskan bentuk bintang pada kertas tebal.



2. Gunting dan lekatkan pada lidi.



3. Suluhkan cahaya pada bentuk bintang. Perhatikan bayang-bayang.



4. Ulangi langkah 1 hingga 3 menggunakan plastik jernih dan kertas surih.

5. Catatkan pemerhatian kamu dalam jadual seperti di bawah.

Objek	Kejelasan bayang-bayang
	Jelas/Kurang jelas/Tiada
Plastik jernih	
Kertas surih	
Kertas tebal	

Soalan

Objek yang manakah menghasilkan bayang-bayang paling jelas?
Mengapa?





Permainan Bayang-bayang

Permainan bayang-bayang yang popular ialah wayang kulit. Pernahkah kamu menonton permainan wayang kulit?



Perhatikan bayang-bayang yang terbentuk di layar putih semasa persembahan wayang kulit di sebelah.



objek watak



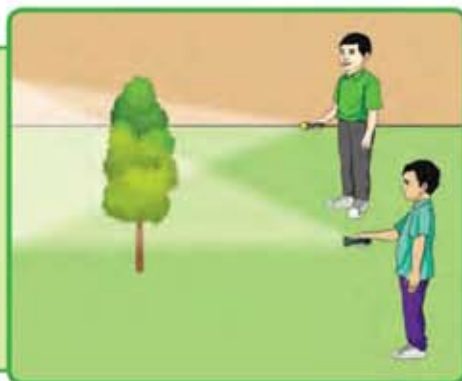
bayang-bayang watak

Dalam permainan wayang kulit, bayang-bayang watak adalah sama bentuk dengan objek watak. Bayang-bayang kelihatan jelas kerana cahaya tidak boleh menembusi objek watak.



KBAT

Amin dan Khairul masing-masing menghalakan cahaya lampu ke sebatang pokok dari arah yang berbeza. Berapakah bayang-bayang pokok yang terbentuk? Mengapa?



NOTA GURU

- Persembahan wayang kulit tradisional boleh dilayari pada laman web <https://youtu.be/irtQOv82Sqw>

6.1.5
6.1.6

Buku Aktiviti
Halaman:

43-44

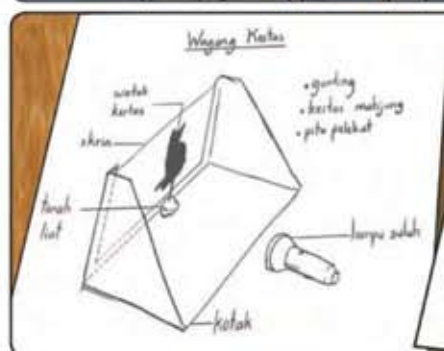


Mencipta Permainan Wayang Kertas

Wah, menariknya permainan wayang kulit ini!

Ya, kita juga boleh cipta permainan seperti wayang kulit.

Mari kita cipta wayang kertas kita.



Kita perlu bina wayang kertas dan watak-watak.

Mari kita buat permainan ini.



1. Potong bahagian hadapan, belakang dan atas kotak untuk membina panggung wayang mini.



2. Tampalkan kertas putih pada bahagian hadapan kotak.



3. Surih gambar haiwan dan gunting.



4. Lekatkan watak kertas pada lidi.



5. Cucuk watak kertas pada tanah liat.



6. Pasang lampu suluh dan mainkan watak.



KBAT

Hasilkan permainan bayang-bayang yang kamu reka sendiri.



Rekreasi Sains

Bayang-bayang Seni Tangan

Pelbagai corak bayang-bayang boleh dihasilkan menggunakan tangan. Hasilkan bayang-bayang di bawah dengan menggunakan lampu suluh.



Saya Ingat

1. Contoh sumber cahaya ialah matahari, api dan lampu.
2. Matahari merupakan sumber cahaya semula jadi.
3. Sesuatu aktiviti dapat dilakukan dengan mudah dalam keadaan terang.
4. Sumber cahaya diperlukan apabila melakukan aktiviti dalam keadaan gelap.
5. Bayang-bayang akan terhasil apabila cahaya dihalang oleh objek.
6. Kejelasan bayang-bayang bergantung kepada objek yang digunakan.
7. Wayang kulit dan bayang-bayang seni tangan merupakan contoh permainan bayang-bayang yang menarik.

NOTA GURU

- Persembahkan bayang-bayang seni tangan yang menarik boleh dilayari pada laman web <https://youtu.be/ZRuUJf-b3c>





Saya Jawab



Jawab semua soalan yang berikut di dalam buku latihan Sains.

1. Isi tempat kosong dengan pilihan jawapan yang betul.

matahari

objek

api

cahaya

lampu

- a) Sumber cahaya ialah _____ dan _____.
- b) Bayang-bayang terhasil apabila _____ dihalang oleh objek.
- c) Kejelasan bayang-bayang dipengaruhi oleh jenis _____ yang menghalang cahaya.

2. a) Dalam keadaan terang, kita (mudah/sukar) melakukan aktiviti.
b) Dalam keadaan gelap, kita (mudah/sukar) melakukan aktiviti.
3. Susun kedudukan objek untuk menghasilkan bayang-bayang pada skrin.



4. Tuliskan kejelasan bayang-bayang yang terbentuk sekiranya cahaya melalui objek berikut.

Objek	Kejelasan bayang-bayang (Jelas/Kurang jelas)
Kertas surih	_____
Pensel	_____
Gelas kaca	_____
Kaca kabut	_____
Pembaris besi	_____



KBAT

Kebanyakan aktiviti harian manusia memerlukan cahaya. Mengapa?

