

# Unit 1

## KEMAHIRAN SAINTIFIK

Aishah, Kina, Lim dan Langgi sedang minum petang di warung Pak Mat.

Sedap betul  
bau kuih ini!

Rasanya juga  
manis.

Mesin pengisar ais  
itu berbunyi.

Sejuknya cendol ini!  
Warnanya pun menarik.

Ceritakan pemerhatian yang dibuat oleh Aishah, Kina, Lim dan Langgi semasa berada di warung Pak Mat.

# Kemahiran Proses Sains

## Memerhati

Memerhati ialah kemahiran menggunakan semua deria untuk mengumpul maklumat tentang sesuatu objek dan fenomena yang berlaku.

Apakah deria yang digunakan untuk memerhati dalam situasi di bawah?



Bagaimanakah deria membantu kamu memerhati?

Apakah perubahan yang dapat kamu perhatikan terhadap pokok semalu dalam situasi di bawah ini?

**Sebelum disentuh**



**Semasa disentuh**



**Selepas disentuh**



## Aktiviti Ria

## Tekalah Saya



### Alat dan Bahan

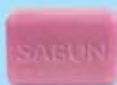
- penutup mata
- kotak



pemadam



bunga raya



sabun



loceng



limau nipis

### Langkah-langkah

1. Lantik seorang ahli kumpulan sebagai pengawal manakala ahli lain sebagai pemain.
2. Tutup mata pemain dengan penutup mata.
3. Pengawal meletakkan objek ke dalam kotak tanpa dilihat oleh pemain.
4. Pemain perlu mengambil satu objek daripada kotak dan menekanya menggunakan semua deria kecuali deria penglihatan.
5. Pengawal mengawasi tekaan pemain. Bagi tekaan yang salah, pemain diminta membuka penutup mata dan melihat objek tersebut.
6. Tukar pemain lain. Ulang langkah 2 hingga 5 dengan objek yang lain sehingga pemenang dapat ditentukan.
7. Pemain yang berjaya meneka paling banyak objek dengan betul ialah pemenang.

### Soalan

Apakah deria yang membantu kamu mengenal pasti objek dengan betul dalam aktiviti ini?

#### NOTA GURU

- Selain objek yang ditunjukkan, guru boleh menggantikan objek lain yang sesuai dengan aktiviti ini.

Buku Aktiviti  
Halaman:

1-2



## Mengelas

Langgi ingin membantu datuknya menyusun koleksi setem ke dalam album. Apakah ciri-ciri setem yang dapat kamu perhatikan?



Bagaimanakah kamu dapat membantu Langgi mengasingkan setem-setem tersebut?



## Koleksi Setem



### Bentuk

#### Segi tiga



#### Segi empat



Apakah ciri-ciri lain yang boleh digunakan untuk mengasingkan setem-setem tersebut?



## Aktiviti Ria

### Kemas Beg Sekolah



#### Alat dan Bahan

- buku-buku dalam beg sekolah



#### Langkah-langkah

1. Kenal pasti ciri-ciri pada buku-buku yang terdapat di dalam beg sekolah kamu.
2. Asingkan dan kumpulkan buku-buku tersebut mengikut ciri-ciri yang telah dikenal pasti.

#### Soalan

Apakah ciri-ciri lain yang boleh digunakan untuk mengelaskan buku-buku sekolah kamu selain ciri-ciri yang kamu pilih di atas?

#### NOTA GURU

- Bahan lain yang boleh digunakan untuk aktiviti mengelask adalah seperti duit syiling, wang kertas, poskad dan kad ucapan.

Buku Aktiviti  
Halaman:

3



## Mengukur dan Menggunakan Nombor

Mengukur ialah kemahiran membuat pemerhatian menggunakan nombor dan alat berunit piawai.



### Langkah 1



Tekan butang ini untuk set semula bacaan kepada sifar.

### Langkah 2



Tekan butang ini untuk mula mengambil bacaan.

### Langkah 3



Tekan butang ini sekali lagi untuk memberhentikan kiraan masa supaya bacaan boleh diambil.



Berapakah bacaan masa pada jam randik digital ini?

#### NOTA GURU

- Terdapat dua jenis jam randik, iaitu jam randik digital dan jam randik analog.
- Bacaan tepat jam randik di atas ialah 3 minit 59.29 saat.

Bagaimanakah cara mengukur panjang dengan betul?

### Langkah 1

Hujung objek diletakkan pada senggat "0".

### Langkah 2

Kedudukan mata yang betul pada tanda ✓.



## Mari Uji

### Mengukur dengan Betul



#### Alat dan Bahan

- jam randik digital
- pembaris
- klip kertas
- pensel
- kereta mainan
- guli

#### Langkah-langkah

1. Ukur panjang pensel dan klip kertas menggunakan alat pengukur yang sesuai dengan teknik yang betul.
2. Tolak kereta mainan di atas lantai dan ukur masa pergerakannya sehingga berhenti.
3. Golekkan guli di atas lantai dan ukur masa pergerakannya sehingga berhenti.
4. Rekodkan bacaan langkah 1 hingga 3 dengan unit yang betul dalam Jadual A.

Jadual A

| Objek/Aktiviti           | Ukuran  | Alat Pengukur | Bacaan (Unit) |
|--------------------------|---------|---------------|---------------|
| Pensel                   | Panjang |               |               |
| Klip kertas              | Panjang |               |               |
| Pergerakan kereta mainan | Masa    |               |               |
| Pergerakan guli          | Masa    |               |               |

#### Soalan



**KBAT**

Bolehkah ukuran panjang digunakan untuk mengukur masa? Mengapa?

Buku Aktiviti  
Halaman:

4-5



## Membuat Inferens

Membuat inferens ialah kemahiran menyatakan kesimpulan awal yang munasabah untuk menerangkan sesuatu pemerhatian.

Mari kita ikuti perbualan Langgi dan rakan-rakannya di bawah.



“Mungkin **pokok ini disiram dengan air setiap hari**” dan “Mungkin juga **pokok ini telah diberi baja yang mencukupi**” ialah **inferens** terhadap pemerhatian dalam situasi di atas.



Berdasarkan situasi di atas, bolehkah kamu nyatakan inferens terhadap pokok yang layu dan kekuningan?

Inferens yang dibuat terhadap sesuatu pemerhatian mungkin benar atau tidak benar.

Inferens boleh dibuat berpandukan langkah-langkah berikut.



## Aktiviti Ria

### Cerita Bergambar



#### Alat dan Bahan

- pen penanda
- gam
- kad manila
- majalah
- gunting  **Awas**



#### Langkah-langkah

1. Pilih dan gunting dua gambar daripada majalah.
2. Tampalkan gambar tersebut di atas kad manila.
3. Bincang dan tulis inferens berdasarkan situasi dalam gambar tersebut.
4. Persembahkan hasil kerja kumpulan kamu di dalam kelas.

#### Soalan

Apakah perbezaan antara memerhati dengan membuat inferens?

#### NOTA GURU

- Aktiviti Ria Cerita Bergambar boleh dilakukan dengan kad PAK-21 'One Story, Three Story'.

Buku Aktiviti  
Halaman:

6-7

## Meramal

Meramal ialah kemahiran membuat jangkaan tentang sesuatu peristiwa yang akan berlaku.

Ramalkan keadaan yang akan berlaku jika salah seorang pemain tidak menggerakkan kakinya dalam permainan ini?



Ramalan yang dibuat mungkin benar atau tidak benar.

Cuba perhatikan pula situasi di bawah.



Apakah ramalan kamu terhadap warna krim yang seterusnya?

Meramal tidak sama dengan meneka kerana ramalan dibuat berdasarkan **pemerhatian, pengalaman lalu, data** atau **pola**.

Ramalkan keadaan yang akan berlaku berdasarkan gambar ini. Apakah bukti yang menyokong ramalan kamu?

Ramalan juga boleh dibuat lebih daripada satu.

Mari kita perhatikan situasi di bawah.



Apakah ramalan kamu terhadap pergerakan bola itu?

## Berkomunikasi

Berkomunikasi ialah kemahiran memberikan penerangan tentang tindakan, objek atau peristiwa menggunakan perkataan atau simbol grafik seperti jadual, graf, rajah atau model.

Mari kita lihat contoh di bawah.

Murid tahun 3 telah mengumpulkan maklumat bilangan murid di dalam kelas mengikut jenis buah-buahan kegemaran mereka. Maklumat tersebut direkodkan dalam bentuk jadual.



| Jenis buah-buahan kegemaran | Bilangan murid (orang) |
|-----------------------------|------------------------|
| Betik                       | 8                      |
| Durian                      | 9                      |
| Pisang                      | 7                      |
| Tembikai                    | 6                      |

Maklumat daripada jadual juga boleh dipindahkan kepada bentuk lain seperti carta palang.





## Mari Uji Merekod Maklumat



### Alat dan Bahan

- pensel
- kertas graf

### Langkah-langkah

1. Kenal pasti lima jenis hobi murid di dalam kelas.
2. Kumpulkan maklumat bilangan murid bagi setiap jenis hobi.
3. Rekodkan maklumat yang dikumpul seperti dalam Jadual A.
4. Pindahkan maklumat dalam jadual kepada bentuk komunikasi lain secara kreatif.

Jadual A

| Hobi | Bilangan murid (orang) |
|------|------------------------|
|      |                        |
|      |                        |
|      |                        |
|      |                        |
|      |                        |

### Soalan

Apakah hobi yang paling digemari oleh murid di dalam kelas?



## Aktiviti Ria

### Melakar Wajah



### Alat dan Bahan

- pensel
- kertas A4

### Langkah-langkah

1. Perhatikan wajah rakan kamu.
2. Lakarkan wajah rakan kamu pada sehelai kertas.
3. Labelkan setiap bahagian wajah yang dilakar.
4. Persembahkan lakaran kamu di hadapan kelas.

### Soalan

Selain melakar, apakah cara berkomunikasi lain yang boleh dilakukan?

#### NOTA GURU

- Bentuk komunikasi lain yang kreatif adalah seperti melukis poster, carta bergambar, carta pai dan bercerita.

Buku Aktiviti  
Halaman:

9

## Kemahiran Manipulatif

Kemahiran manipulatif merupakan kemahiran psikomotor dalam penyiasatan sains.



Apakah kemahiran manipulatif yang dapat kamu perhatikan dalam situasi di atas?

## Menggunakan dan Mengendalikan Peralatan, Bahan Sains dan Spesimen

Kina dan Lim akan menjalankan satu penyiasatan sains. Mari kita ikuti perbualan mereka.



Semasa di padang, tiba-tiba...



1.2.1  
1.2.2



Apakah yang perlu dilakukan oleh Kina terhadap belalang tersebut?



## Aktiviti Ria

## Pepatung Oh, Papatung!



### Alat dan Bahan

- kanta tangan
- gelang getah
- sauk
- kain berlubang
- botol
- pepatung

### Langkah-langkah

1. Tangkap pepatung di taman sains menggunakan sauk.
2. Masukkan pepatung ke dalam botol bertutup dengan kain berlubang.
3. Perhatikan pepatung menggunakan kanta tangan dan lakarkan di dalam buku latihan Sains.
4. Lepaskan pepatung ke tempat asalnya.

### Soalan

Mengapakah kanta tangan digunakan dalam aktiviti ini?



#### NOTA GURU

- Pepatung boleh digantikan dengan spesimen seperti kupu-kupu, lipas, semut atau serangga yang lain.

Buku Aktiviti  
Halaman:

10-11

## Melakar

Melakar merupakan cara untuk merekodkan maklumat dalam bentuk gambar rajah. Lakaran hendaklah jelas, tepat dan berlabel.



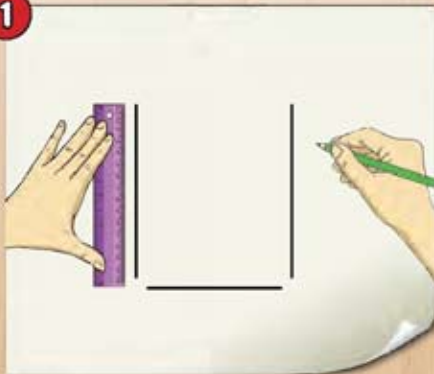
Cikgu, saya dah tahu melakar spesimen. Bagaimanakah pula melakar peralatan sains?

Mari kita lihat contoh di bawah.

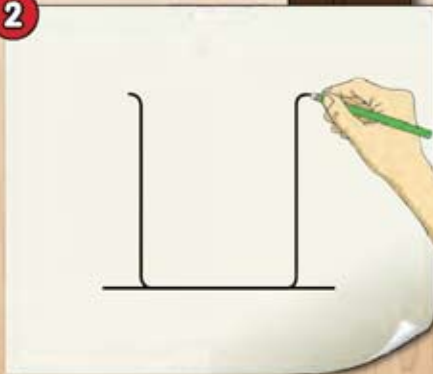


### A Melakar Bikar

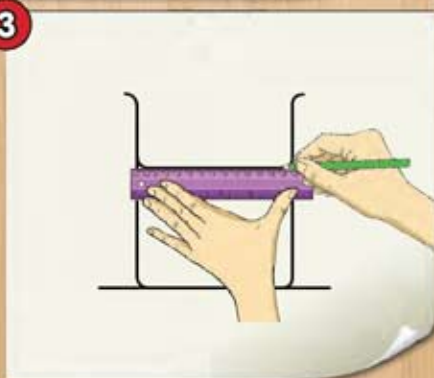
1



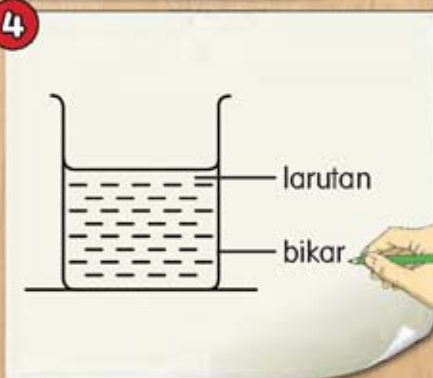
2



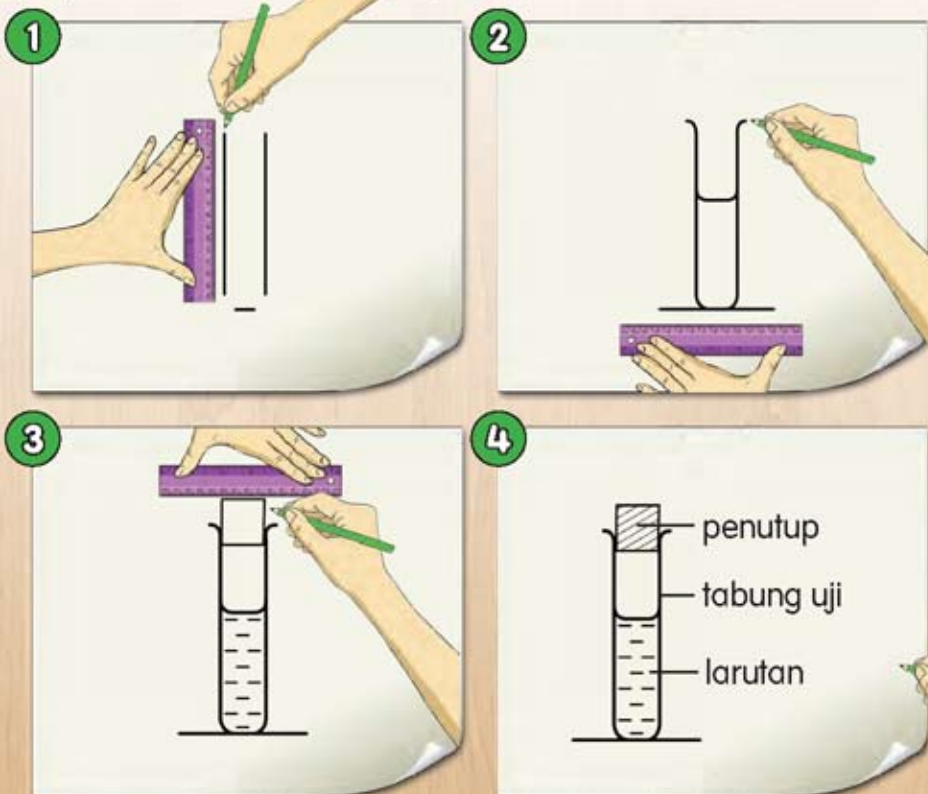
3



4



## B Melakar Tabung Uji



Gunakan saya  
untuk membuat  
garisan.



Setiap lakaran  
perlu dilabelkan  
dengan betul.

Buku Aktiviti  
Halaman:

12-13

## Membersihkan dan Menyimpan Peralatan Sains

Selepas menjalankan penyiasatan sains, kita hendaklah membersihkan, mengeringkan dan menyimpan peralatan sains dengan betul.



### Aktiviti Ria

### Melakar dengan Betul



#### Alat dan Bahan

- tabung uji
- bikar
- pembaris
- pensel
- kertas A4
- cecair berwarna
- 300 ml air

#### Langkah-langkah

1. Isikan cecair berwarna ke dalam tabung uji.
2. Masukkan tabung uji ke dalam bikar yang berisi 300 ml air.
3. Lakarkan tabung uji di dalam bikar seperti gambar di sebelah dengan betul.
4. Labelkan lakaran.
5. Bersihkan tabung uji dan bikar kemudian simpan.





## Santai Sains Belon Ajaib

### Langkah-langkah

1. Pasang belon pada hujung bukaan botol.
2. Letakkan botol di dalam bekas berisi ais.
3. Perhatikan hasilnya.
4. Ramalkan perubahan yang akan berlaku pada belon tersebut selepas dimasukkan ke dalam bekas berisi air panas.  **Awas**

Apakah hasilnya?  
Adakah ramalan kamu benar?



## Ingat Semula

### 1. Kemahiran Proses Sains

- Memerhati.
- Mengelas.
- Mengukur dan menggunakan nombor.
- Membuat inferens.
- Meramal.
- Berkomunikasi.

### 2. Kemahiran Manipulatif

- Menggunakan dan mengendalikan peralatan dan bahan sains dengan betul.
- Mengendalikan spesimen dengan betul dan cermat.
- Melakar spesimen dan peralatan sains dengan betul.
- Membersihkan peralatan sains dengan cara yang betul.
- Menyimpan peralatan dan bahan sains dengan betul dan selamat.

## Mari Jawab

Jawab semua soalan yang berikut dalam buku latihan Sains.

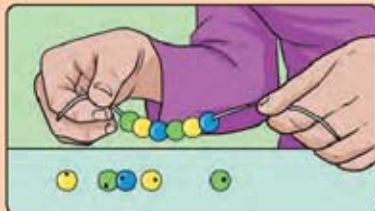
1. Apakah deria yang terlibat untuk membuat pemerhatian terhadap buah durian?



2. Apakah ciri sepunya yang ada pada haiwan di bawah?



3. Pembaris ialah alat yang digunakan untuk mengukur  dalam unit sentimeter.
4. Aishah membuat gelang tangannya menggunakan manik berwarna. Ramalkan warna manik yang seterusnya.



5. Berikan inferens kamu jika lampu suluh tidak menyala.

6. Maklumat atau data boleh dipersembahkan dalam pelbagai bentuk seperti jadual, , rajah atau model.

7. Tentukan **betul** atau **salah** pada pernyataan yang berikut:

- (i) Buang spesimen ke dalam singki.
- (ii) Gunakan penyepit kayu untuk memegang tabung uji yang panas.
- (iii) Gunakan kuantiti spesimen yang banyak.
- (iv) Labelkan setiap lakaran spesimen, peralatan dan bahan sains.

8. Apakah yang harus dilakukan setelah selesai menjalankan penyiasatan sains?



### KBAT

Rakan kamu membuang spesimen tanah ke dalam singki. Apakah tindakan kamu? Mengapa?