

KURIKULUM STANDARD SEKOLAH RENDAH (SEMAKAN 2017)

REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI TAHUN 4 SEKOLAH KEBANGSAAN

Editor

SITI HANIM BINTI YUNUS

RAHIMAH BINTI BADULU
LATIP BIN MD RADZI

Pereka
Bentuk

Penulis

MOHD RAHIM BIN MOHD SHARIF
ABDUL KARIM BIN DAUD
NORAZUAN BIN ROZALI

ALI SETERIA BIN HAS

Ilustrator



DBP
Dewan Bahasa dan Pustaka
Kuala Lumpur
2019



KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA



No. Siri: 0011

KK 607-221-0102011-49-2477-20101
ISBN 978-983-49-2477-5

Cetakan Pertama 2019
© Kementerian Pendidikan Malaysia
2019

Hak Cipta Terpelihara. Mana-mana bahan dalam buku ini tidak dibenarkan diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, ataupun dipindahkan dalam sebarang bentuk atau cara, baik dengan cara bahan elektronik, mekanik, penggambaran semula mahupun dengan cara perakaman tanpa kebenaran terlebih dahulu daripada Ketua Pengarah Pelajaran Malaysia, Kementerian Pendidikan Malaysia. Perundingan tertakluk kepada perkiraan royalti atau honorarium.

Diterbitkan untuk Kementerian Pendidikan Malaysia oleh:

Dewan Bahasa dan Pustaka,
Jalan Dewan Bahasa,
50460 Kuala Lumpur.
No. Telefon: 03-2147 9000 (8 talian)
No. Faksimile: 03-2147 9643
Laman Web: <http://www.dbp.gov.my>

Reka Letak dan Atur Huruf:
Utusan Publications & Distributors
Sdn. Bhd.
Muka Taip Teks: Azim
Saiz Taip Teks: 14 poin

Dicetak oleh:
Ultimate Print Sdn. Bhd.
Lot 2, Jalan Sepana 15/3,
Off Persiaran Selangor Seksyen 15,
40200 Shah Alam, Selangor.

PENGHARGAAN

Penerbitan buku teks ini melibatkan kerjasama banyak pihak. Sekalung penghargaan dan terima kasih ditujukan kepada semua pihak yang terlibat:

- ▶ Pegawai Bahagian Sumber dan Teknologi Pendidikan, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- ▶ Pegawai Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- ▶ Jawatankuasa Penyemakan Naskhah Sedia Kamera, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- ▶ Jawatankuasa Peningkatan Mutu, Dewan Bahasa dan Pustaka.
- ▶ Panel Pembaca Luar, Dewan Bahasa dan Pustaka.
- ▶ SK Sri Langat.
- ▶ SK Lembah Subang.
- ▶ SMK Canossian Convent.
- ▶ SK Putrajaya Presint 8 (2) Sekolah Kluster Kecemerlangan.
- ▶ SK Tunku Mahmood (1) Sekolah Kluster Kecemerlangan.

Terima kasih juga ditujukan kepada organisasi atau orang perseorangan yang bersama-sama menjayakan penerbitan buku ini.





KANDUNGAN

PENDAHULUAN

VI

UNIT

1

KESELAMATAN BENGKEL

2

UNIT

2

**PENGENALAN KEPADA
REKA BENTUK**

14

UNIT

3

PENGENALAN KEPADA TEKNOLOGI

38

UNIT

4

REKA BENTUK PEMBUNGKUSAN

54

UNIT

5

REKA BENTUK MAKANAN

66

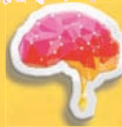
UNIT

6

REKA BENTUK PENGATURCARAAN

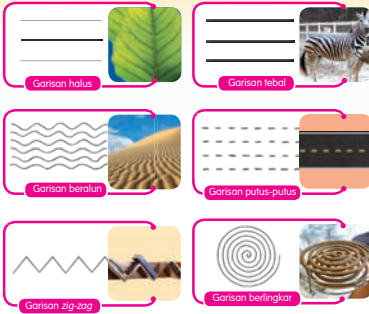
76

PENERANGAN IKON



JENIS GARISAN DALAM LAKARAN

Garisian ialah unsur penting untuk melakar, melukis, menggambar dan menulis. Bagi menghasilkan reka bentuk yang baik, kita perlu mengetahui beberapa jenis garisan seperti yang berikut:



Jejak TMK
Gunakan enjin carian untuk mendapatkan maklumat tentang "garisan asas".

NOTA GURU
Berbanding dengan murid tentang jenis garisan lain yang terdapat pada sesuatu produk yang dipilih atau yang terdapat di sekeliling murid.

Soalan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) yang dapat menguji dan mencungkil pemahaman murid terhadap kandungan yang dipelajari.

NOTA GURU

Arahan ringkas kepada guru bagi menjalankan aktiviti Pengajaran dan Pemudahcaraan (PdPC) yang bersesuaian dengan kandungan pembelajaran.

MERUMUSKAN PSEUDOKOD DAN CARTA ALIR
Kita boleh merumuskan pseudokod dan carta alir yang dibuat seperti di bawah.

Kita mendapati bahawa satu langkah tidak dimasukkan dalam penghasilan pseudokod dan carta alir. Hal ini mengakibatkan kesalahan semasa melaksanakan kerja mengukur dan menanda.

Oleh itu, kita hendaklah memastikan setiap urutan langkah kerja mengukur dan menanda dimasukkan dengan betul dan tepat dalam penghasilan pseudokod dan carta alir.

Sekarang satu daripada arahan pada urutan alur cara dilakukan, apakah yang akan berlaku? Bincangannya dengan rakan kamu.

SITUASI

Apabila locek rehat berbunyi, Rathi akan pergi ke kantin untuk membeli minuman sup dan air sirap. Dia perlu makan di meja yang dikhususkan untuk mendahului. Tulis algoritma, pseudokod dan carta alir.



Secara berkumpulan, hasilkan pseudokod dan carta alir bagi situasi yang perlu ditatal oleh Rathi.

NOTA GURU

Dilaksanakan aktiviti di atas melalui kaedah PK-21. Wujudkan situasi selain situasi di atas.



Maklumat, aktiviti atau soalan yang berkaitan dengan teknologi maklumat dan komunikasi.



Aktiviti pengukuhan, pemulihan dan pengayaan yang perlu dilakukan oleh murid sama ada secara berkumpulan atau individu.



Rumusan dalam bentuk rajah pengurusan grafik pada akhir setiap unit agar murid dapat mengimbas kembali kandungan pembelajaran.



UJI MINDA

Jawab semua soalan di bawah.

- Nyatakan kepentingan teknologi berikut kepada manusia.
 - Pembuatan kereta
 - Pembiakan tumbuhan
 - Komunikasi
- Mengapakah kita perlu menghasilkan lakaran bermaklumat?
- Apakah kesan jika teknologi peralatan tidak berubah dan manusia kekal menggunakan peralatan konvensional?
- Bandingkan teknologi peralatan secara konvensional dengan teknologi peralatan secara moden.

NOTA GURU
Mela murid merumuskan perkara penting yang telah dipelajari dalam unit ini. Mela murid mengimbas dan mengawab soalan di atas buku latihan.



Soalan latihan pelbagai aras pada akhir setiap unit pembelajaran yang bertujuan untuk menguji dan menilai kefahaman murid.

Teknologi peralatan secara konvensional ialah teknologi yang menggunakan mesin ringkas seperti pisau, tukul dan gergaji tangan. Teknologi peralatan secara moden menggunakan mesin kompleks seperti pengisar, mesin jahit dan pembersih vakum.

Pemutar skru digunakan untuk melonggarkan dan mengatatkan skru.

Gergaji digunakan untuk kerja memotong.

Secara berkumpulan, fikirkan satu jenis produk. Bincangkan teknologi peralatan secara konvensional dan moden yang boleh digunakan.

NOTA GURU
Berbincang dengan murid tentang reka bentuk objek dalam gambar.

Simbol atau tanda yang menunjukkan murid harus berhati-hati semasa menggunakan alatan berkenaan.



Maklumat tambahan berbentuk laman web atau video yang berkaitan dengan kandungan pembelajaran. Maklumat tersebut dapat diimbas melalui alatan elektronik semasa oleh pengguna yang memiliki aplikasi QR Reader.



PAK-21

Kemahiran Pembelajaran Abad Ke-21 yang merangkumi pelbagai kemahiran untuk dikuasai oleh murid seperti literasi digital, komunikasi interaktif, kolaborasi, fleksibiliti, produktiviti dan akauntabiliti.



Satu Tetap, Tiga Lilau
Bentangkan produk yang dihasilkan dengan menggunakan kaedah satu tetap, tiga lilau.

NOTA GURU
1. Murid mahu menyediakan buki sabonan untuk kejayaan pembelajaran.
2. Galakkan semua murid terlibat dalam aktiviti pembelajaran.
3. Berbincang dengan murid tentang keselamatan dan cara untuk mengajarnya.

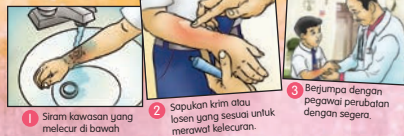


Maklumat yang berkaitan dengan Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM) serta pemikiran komputasional untuk menerapkan nilai tambah dalam diri murid.

APABILA BERLAKU KEMALANGAN

Jika berlaku kemalangan atau kecederaan di dalam bengkel, kita perlulah merawatnya dengan segera. Ikut langkah rawatan yang betul.

MERAWAT LUKA MELECUR



TERKENA RENJATAN ELEKTRIK



TAWUKAN KAMU?

Kulit melecur berlaku disebabkan terkena cecair panas, objek panas, arus elektrik dan sebagainya.

NOTA GURU
1. Berbincang dengan murid mengenai kemalangan yang boleh berlaku di dalam bengkel.
2. Berbincang dengan murid tentang keselamatan dan cara untuk mengajarnya.

TAWUKAN KAMU?

Maklumat tambahan yang berkaitan dengan kandungan pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan murid.



4. MEMBUAT KEMASAN
Hias dengan pelekat dan warna untuk mencantikkan produk.

Jajah
Gunakan injin carian untuk memperoleh maklumat yang berkaitan dengan struktur bahan produk.



PENDAHULUAN

Buku teks *Reka Bentuk dan Teknologi Tahun 4 Sekolah Kebangsaan* dihasilkan untuk murid Tahap 2 (Tahun 4 hingga Tahun 6). Kandungan buku ini ditulis berdasarkan Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Reka Bentuk dan Teknologi Tahun 4 untuk memenuhi kehendak Kurikulum Standard Sekolah Rendah (Semakan 2017) Kementerian Pendidikan Malaysia serta menepati hasrat Falsafah Pendidikan Kebangsaan.

Kandungan buku ini bertujuan untuk memberikan tunjuk ajar kepada murid tentang kriteria reka bentuk menggunakan teknologi dalam pembinaan dan pembuatan produk selaras dengan bidang Sains, Teknologi, Kejuruteraan dan Matematik (STEM). Penerapan asas reka bentuk pada peringkat awal dapat melahirkan individu berkemahiran, mempunyai pemikiran global serta memahami teknologi terkini untuk menyelesaikan masalah di samping dapat menghasilkan produk yang mudah dan bermakna. Selain itu, kandungan buku ini mampu melengkapkan murid dengan kemahiran asas yang diperlukan bagi menghadapi cabaran Revolusi Industri Ke-4 yang memerlukan tenaga kerja industri bagi meningkatkan ekonomi Malaysia.

Buku ini mengandungi enam unit kandungan pembelajaran. Setiap unit mengandungi halaman rangsangan, diikuti dengan isi pembelajaran, rumusan dan soalan latihan. Di samping itu, terdapat penyendal seperti Tahukah Kamu?, Jejak TMK, Medan Aktiviti, KBAT, Imbas Saya, PAK-21 dan STEM untuk membangkitkan rasa ingin tahu, meningkatkan cara berfikir kritis dan kreatif, dan menggalakkan kerja berkumpulan. Elemen Merentas Kurikulum (EMK) turut diselitkan secara implisit dalam setiap unit pembelajaran.

Aktiviti dalam kandungan pembelajaran ditunjukkan supaya murid mampu membuat kerja bertukang sendiri (do-it-yourself). Walau bagaimanapun, projek penghasilan reka bentuk yang ditunjukkan dalam buku ini hanyalah sebagai contoh dan idea daripada penulis. Guru dan murid digalakkan menghasilkan projek menggunakan kreativiti sendiri dengan mengubah suai bahan atau aktiviti mengikut persekitaran mereka.

Akhir sekali, buku teks *Reka Bentuk dan Teknologi Tahun 4 Sekolah Kebangsaan* ini diharapkan dapat dijadikan asas untuk melahirkan modal insan yang mempunyai sikap positif, berpengetahuan, menguasai kemahiran asas dalam reka bentuk dan berkebolehan mengaplikasikan teknologi asas.



**KESELAMATAN
BENGKEL**

**PENGENALAN
KEPADA REKA
BENTUK**

**PENGENALAN
KEPADA TEKNOLOGI**

**REKA BENTUK
PEMBUNGKUSAN**

**REKA BENTUK
MAKANAN**

**REKA BENTUK
PENGATURCARAAN**



KESELAMATAN BENGKEL

SELAMAT DATANG
KE BENGKEL RBT

Cikgu Nasir dan murid Tahun 4 Alfa berada di luar bengkel Reka Bentuk dan Teknologi (RBT).

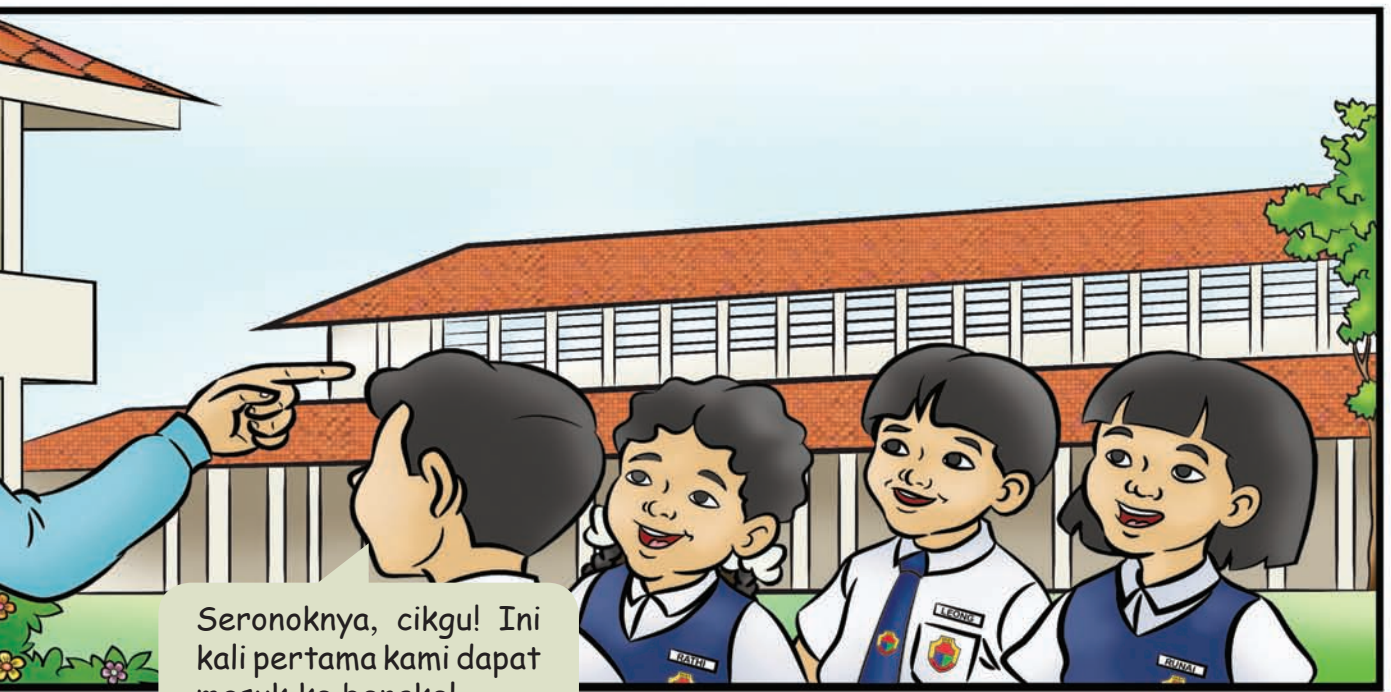
Murid-murid, hari ini kita akan masuk ke dalam Bengkel Reka Bentuk dan Teknologi. Sebelum masuk, letakkan dan susun beg kamu di sana.

Mengapakah kita perlu meninggalkan beg di luar bengkel, cikgu?

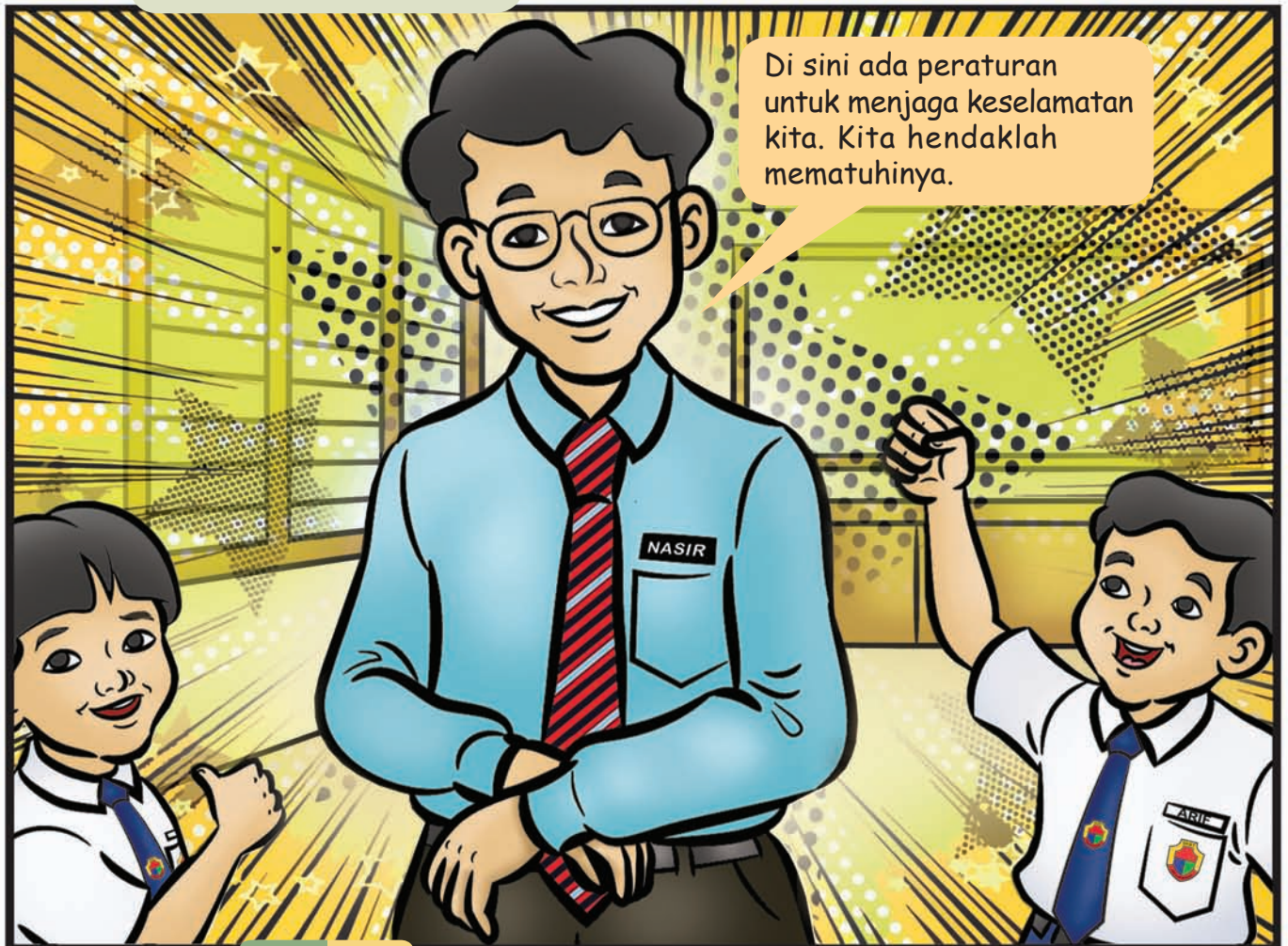
Beg akan menghalang laluan dan ruang kerja akan menjadi sempit.

Cikgu, apakah yang akan kita lakukan di dalam bengkel ini?

Banyak aktiviti yang dapat kamu lakukan di sini.



Seronoknya, cikgu! Ini kali pertama kami dapat masuk ke bengkel.



Di sini ada peraturan untuk menjaga keselamatan kita. Kita hendaklah mematuhi.

NOTA GURU

- ▶ Rangsang murid bercerita tentang situasi dalam gambar dan tekankan perbezaan suasana antara bengkel RBT dengan kelas.
- ▶ Cungkil pengetahuan murid tentang peraturan di dalam bengkel melalui soal jawab.



PERATURAN KESELAMATAN

PERATURAN KESELAMATAN BENGKEL

Peraturan keselamatan perlu diamalkan ketika berada di dalam bengkel RBT. Kemalangan boleh berlaku jika kita tidak mematuhi peraturan keselamatan. Mari kita berbincang dengan rakan-rakan tentang peraturan di dalam bengkel.



NOTA GURU

- Minta murid menyatakan peraturan keselamatan di dalam bengkel.
- Berikan penegasan kepada murid bahawa keselamatan merupakan tanggungjawab bersama.





Letakkan beg di tempat yang disediakan.



Gunakan alatan dan bahan setelah mendapat kebenaran guru.



Patuhi arahan dan maklumat daripada guru sebelum masuk ke dalam bengkel.

PERATURAN KESELAMATAN DIRI

Peraturan mesti dipatuhi untuk menjaga keselamatan diri ketika melakukan aktiviti di dalam bengkel.



Ikut atau masukkan tudung ke dalam apron.

Pakai pakaian dan kasut yang sesuai di dalam bengkel.



Ikut rambut yang panjang.



PERATURAN KESELAMATAN ALATAN

Alatan di dalam bengkel RBT hendaklah digunakan mengikut peraturan seperti yang berikut:

Bertanya dan minta tunjuk ajar guru sebelum menggunakan alatan.

Berhati-hati semasa menggunakan alatan.

Laporkan alatan yang rosak atau hilang kepada guru.

Bersihkan alatan selepas digunakan.

Simpan alatan di tempatnya semula setelah digunakan.

Gunakan alatan dengan cara yang betul.

Dilarang bermain dan bergurau semasa menggunakan alatan.



PERATURAN KESELAMATAN BAHAN

Terdapat pelbagai jenis bahan yang mudah terbakar, mudah rosak dan berbahaya. Yang berikut ialah peraturan keselamatan bahan yang perlu dipatuhi:

Bertanyakan cara penggunaan bahan yang betul kepada guru.

Simpan bahan yang berbahaya dan mudah terbakar di tempat yang selamat.

Berhati-hati semasa menggunakan bahan berbahaya.

Bersihkan bahan yang tumpah di atas lantai dengan segera.

Gunakan bahan dengan berhemah dan cermat.






Simpan bahan yang mudah rosak di tempat yang sesuai.



FAHAMI SIMBOL DAN TANDA KESELAMATAN

Simbol dan tanda keselamatan ialah lambang atau pernyataan untuk memberikan peringatan tentang bahaya yang mungkin berlaku jika kita tidak mematuhi.

Maksud Warna pada Simbol dan Tanda Keselamatan

Warna	Maksud
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Larangan ➤ Pemadam api
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Perhatian ➤ Amaran ➤ Waspada ➤ Potensi bahaya
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zon aman ➤ Pertolongan pertama
	Wajib dipatuhi
	Informasi umum



NOTA GURU

- Berbincang dengan murid tentang simbol dan tanda keselamatan.

I.1.1
I.1.2

UTAMAKAN KESELAMATAN

Sentiasa mengutamakan keselamatan ketika berada di kawasan ini.



Kawasan berkumpul apabila berlaku kecemasan.



Laluan keluar semasa kecemasan.



Lantai licin.



Sentiasa menjaga kebersihan.




Alat pemadam api.



Bahan mudah terbakar.



Kawasan larangan merokok.

 Kumpulkan maklumat yang berkaitan dengan simbol dan tanda keselamatan melalui pelbagai sumber. Kemudian, dokumentasikan dapatan mengikut kreativiti kamu.

Medan Aktiviti

NOTA GURU

- ▶ Berbincang dengan murid tentang maksud simbol dan tanda keselamatan lain yang ditunjukkan oleh guru.



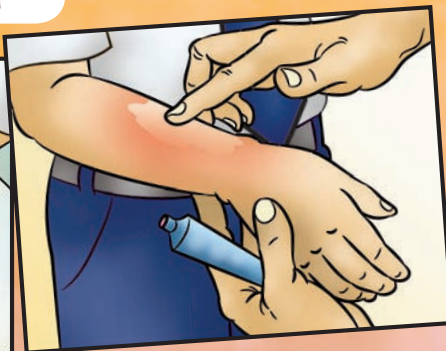
APABILA BERLAKU KEMALANGAN

Jika berlaku kemalangan atau kecederaan di dalam bengkel, kita perlulah merawatnya dengan segera. Ikut langkah rawatan yang betul.

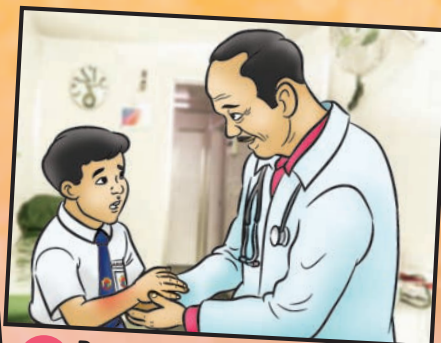
MERAWAT LUKA MELECUR



- 1 Siram kawasan yang melecur di bawah aliran air.

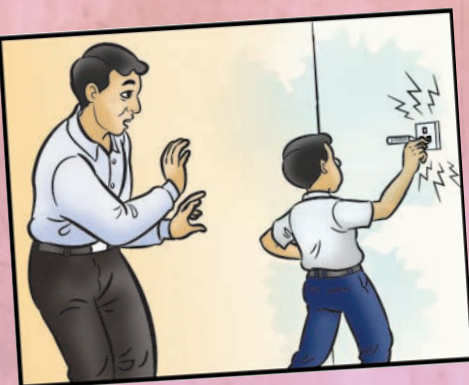


- 2 Sapukan krim atau losen yang sesuai untuk merawat kelecuran.

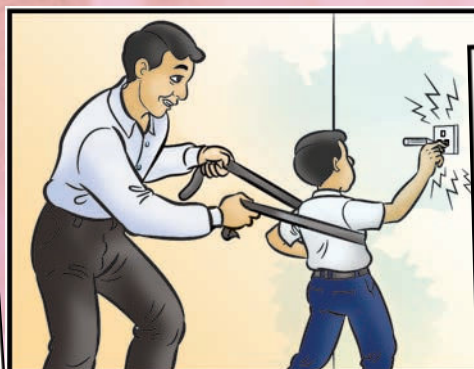


- 3 Berjumpa dengan pegawai perubatan dengan segera.

TERKENA RENJATAN ELEKTRIK



- 1 Jangan sentuh mangsa.



- 2 Alihkan mangsa daripada punca renjatan menggunakan bahan penebat seperti kayu atau tali pinggang.



- 3 Rehatkan mangsa di tempat yang selesa dan dapatkan bantuan.



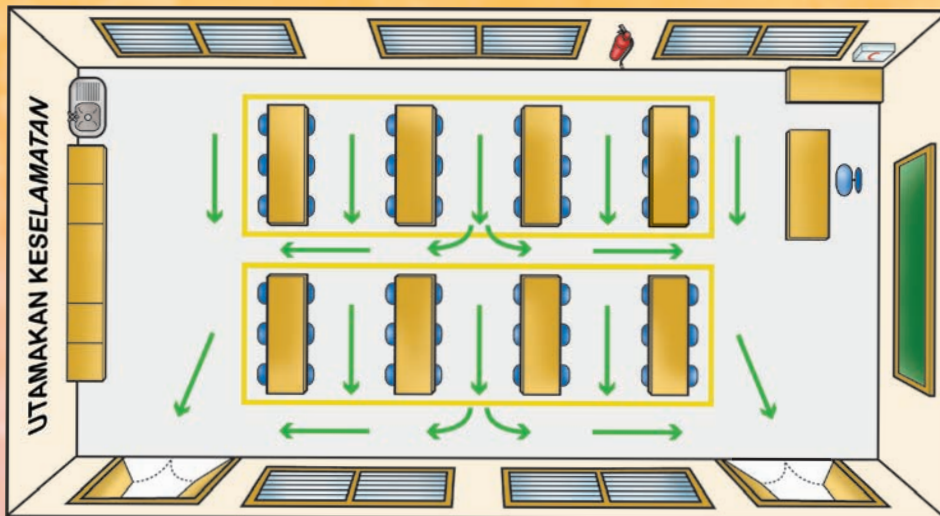
TAHUKAH KAMU?

Kulit melecur berlaku disebabkan terkena cecair panas, objek panas, arus elektrik dan sebagainya.

NOTA GURU

- Bimbing murid menyatakan kemalangan yang boleh berlaku di dalam bengkel.
- Berbincang dengan murid tentang kemalangan dan cara untuk mencegahnya.

Perhatikan contoh pelan laluan kecemasan yang terdapat di dalam bengkel RBT di bawah. Ceritakan tindakan yang perlu dilakukan jika berlaku kecemasan.



PETUNJUK
 → Arah laluan keluar dari bengkel

Bengkel RBT hendaklah mempunyai alat pemadam api dan peti pertolongan cemas. Pastikan kedua-duanya dalam keadaan baik.



Lakukan latihan kebakaran di dalam bengkel sekolah kamu.

Medan Aktiviti

Gunakan ubat-ubatan dan peralatan yang terdapat di dalam peti pertolongan cemas untuk merawat luka ringan.



Alat pemadam api digunakan untuk memadamkan kebakaran kecil.



1 Tarik pin picu.



2 Halakan muncung ke arah api mengikut arah angin.



3 Tekan tuas.



4 Layangkan muncung ke kiri dan ke kanan.

NOTA GURU

- ▶ Berbincang dengan murid tentang perkara yang mungkin berlaku jika tidak mengikut pelan laluan kecemasan.
- ▶ Bimbing murid menjalankan aktiviti.
- ▶ Beritahu murid tentang penggunaan alat pemadam api jenis lain.



AMALAN KESELAMATAN DI BENGKEL

Bengkel yang selamat dapat dilihat dari segi susun atur perabot serta penyimpanan dan penyelenggaraan alatan.

a. Susun atur dan kebersihan.



Contoh bengkel yang tersusun.

b. Penyimpanan dan penyelenggaraan alatan.



Simpan alatan di tempat yang sesuai dan selamat.

CONTOH PENYELENGGARAAN ALATAN

Cunting



Bersihkan kotoran dengan reja kain atau berus yang sesuai.



Titiskan minyak.

Papan kekunci



Bersihkan habuk dan kotoran dengan berus atau penyedut habuk kecil.



Lap papan kekunci menggunakan kain lembut yang lembap.

NOTA GURU

- Bimbing murid melakukan penyelenggaraan alatan dengan betul.
- Berbincang dengan murid tentang cara melakukan penyelenggaraan bagi alatan yang berbeza.



JIKA SAYA MENGABAIKAN AMALAN KESELAMATAN

Yang berikut ialah contoh kesan yang boleh terjadi jika kita mengabaikan peraturan keselamatan di dalam bengkel:

PUNCA	KESAN
Masuk bengkel tanpa kebenaran guru.	Boleh berlaku kecederaan atau kehilangan barang semasa ketiadaan guru.
Membawa beg masuk ke dalam bengkel.	Ruang kerja akan menjadi sempit dan menghalang laluan.
Tidak membuka pintu dan tingkap bengkel.	Tiada pengudaraan yang baik dan pencahayaan tidak cukup.
Menggunakan bahan tanpa berhemah.	Berlaku pembaziran.

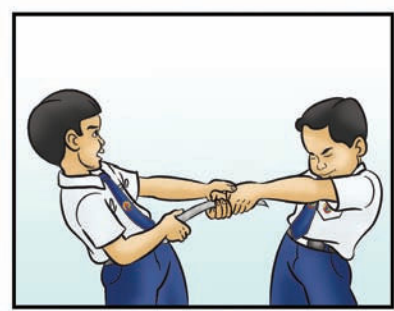
Apakah yang akan berlaku jika perkara berikut terjadi?
Berikan pendapat kamu.



1 Minyak atau air tumpah di atas lantai.



2 Berlari sambil membawa alatan.



3 Bermain dan bergurau.



4 Menggunakan alatan yang rosak.

NOTA GURU

- ▶ Berbincang dengan murid akibat yang akan berlaku jika murid tidak mematuhi amalan keselamatan di dalam bengkel.



IMBAS KEMBALI

Menyatakan peraturan keselamatan diri, bengkel, alatan dan bahan

Menerangkan maksud simbol dan tanda keselamatan

Mengaplikasikan langkah-langkah yang perlu diambil sekiranya berlaku kemalangan di dalam bengkel

Membincangkan amalan keselamatan di dalam bengkel dari aspek kebersihan bengkel dan penyelenggaraan alatan

Merumuskan kesan mengabaikan amalan keselamatan di dalam bengkel



UJI MINDA

Jawab semua soalan di bawah.

1. Senaraikan peraturan keselamatan diri, alatan, bahan dan bengkel.
2. Apakah maksud simbol dan tanda keselamatan berikut?



3. Jika berlaku kecemasan semasa berada di dalam bengkel, apakah tindakan yang perlu kamu lakukan?
4. Cadangkan langkah untuk memastikan tanda keselamatan bengkel dipatuhi.
5. Mengapakah terdapat pelbagai bentuk tanda keselamatan?

NOTA GURU

- Minta murid merumuskan perkara penting yang telah dipelajari dalam unit ini.
- Minta murid mengalin dan menjawab soalan dalam buku latihan.



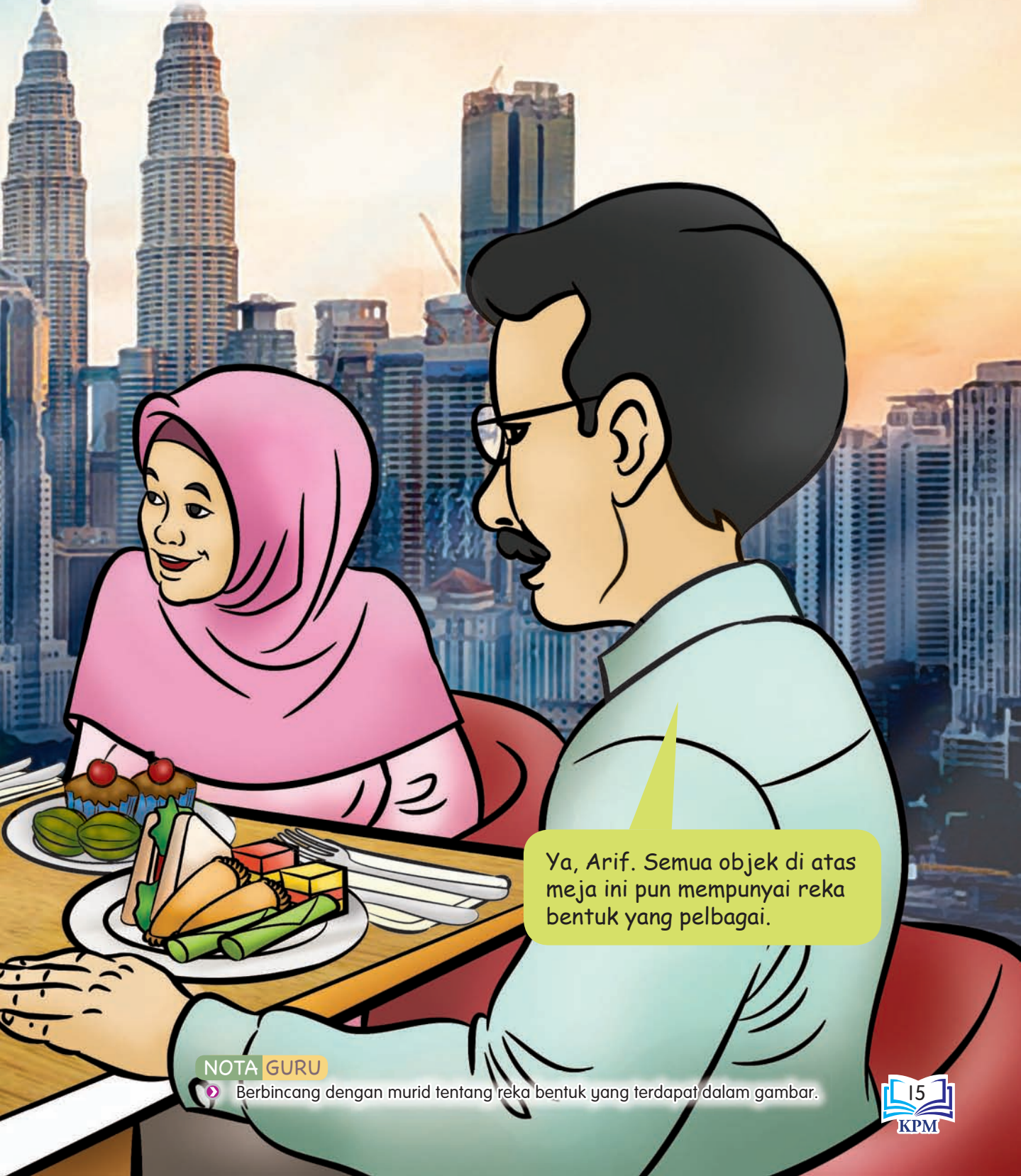
PENGENALAN KEPADA REKA BENTUK

Arif dan keluarganya berada di restoran yang terletak di menara bangunan.



Ayah, cantik sungguh bangunan tinggi di sekeliling kita. Bentuknya berbeza.

Reka bentuk sesebuah bangunan tentunya berbeza antara satu sama lain. Begitu juga dengan objek yang ada di sekeliling kita. Bolehkah kamu menyatakan satu objek yang mempunyai pelbagai reka bentuk?



Ya, Arif. Semua objek di atas meja ini pun mempunyai reka bentuk yang pelbagai.

NOTA GURU

▶ Berbincang dengan murid tentang reka bentuk yang terdapat dalam gambar.

APAKAH REKA BENTUK?

Reka bentuk bermaksud corak atau bentuk sesuatu produk yang direka.



Reka bentuk gelas



Reka bentuk pakaian



Reka bentuk kuih



Pelbagai reka bentuk produk dibuat untuk memenuhi cita rasa pengguna.



TANUKAH KAMU?

Produk ialah sesuatu barang, perkhidmatan dan sebagainya yang dihasilkan oleh seseorang atau mesin.

NOTA GURU

- Berbincang dengan murid tentang produk di atas yang mempunyai reka bentuk berbeza.
- Minta murid mencari maklumat tentang pelbagai reka bentuk produk pilihan mereka menggunakan Internet.



PENTINGNYA REKA BENTUK

Setiap reka bentuk mempunyai kepentingannya dalam kehidupan. Antara kepentingan reka bentuk adalah seperti yang berikut:

Memenuhi keperluan dan kehendak yang berbeza



Membantu kerja dan memudahkan urusan harian



Bagaimanakah reka bentuk sesuatu produk boleh memenuhi pelbagai cita rasa pengguna?

2.1.2

NOTA GURU

- Berbincang dengan murid tentang kepentingan reka bentuk dalam kehidupan kita.
- Bersoal jawab dengan murid tentang perbezaan antara produk dari segi reka bentuk selain contoh di atas.

Menjimatkan masa



Memberikan pelbagai pilihan mengikut cita rasa, kemampuan dan gaya hidup



PAK-21

Secara berkumpulan, buat koleksi gambar satu produk yang telah dihasilkan dengan pelbagai reka bentuk. Kemudian, pamerkannya di dalam kelas.

KERJAYA PILIHAN SAYA

Kemahiran reka bentuk menyediakan laluan kerjaya dalam pelbagai bidang. Bincangkan laluan kerjaya di bawah.



Kita boleh memilih bidang kerjaya yang diminati dan perlu berusaha untuk mencapainya.

Kawan-kawan, apakah pula kerjaya pilihan anda?

2.1.3

NOTA GURU

- ▶ Bimbing murid bercerita tentang kemahiran reka bentuk bagi laluan kerjaya pilihan mereka.
- ▶ Berbincang dengan murid tentang kerjaya yang memerlukan pengetahuan reka bentuk dari segi tugas, tanggungjawab, kelulusan dan gaji.



APRESIASI REKA BENTUK

Apresiasi reka bentuk merupakan penghargaan terhadap reka bentuk yang telah dihasilkan. Kita perlu menghargai setiap reka bentuk produk di sekeliling kita.

Saya minum dengan mudah kerana mulut botol ini lebih besar.

Saya hanya menyedut air dan tidak perlu membuka penutup botol.

Semua botol air yang dihasilkan mempunyai reka bentuk yang berbeza. Setiap reka bentuk mempunyai fungsi yang berlainan.



Mudah dibawa.



Mudah digunakan.



Mudah ditutup.



Pilih satu produk. Kemudian, terangkan fungsi reka bentuknya.

Medan Aktiviti

NOTA GURU

- Terangkan maksud apresiasi kepada murid.
- Berbincang dengan murid tentang perbezaan fungsi semua reka bentuk produk.
- Galakkan murid agar menghargai setiap reka bentuk pada semua produk.



ELEMEN DALAM REKA BENTUK

Idea untuk menghasilkan sesuatu produk adalah dengan menggabungkan beberapa elemen. Antara elemen dalam reka bentuk adalah seperti yang berikut:

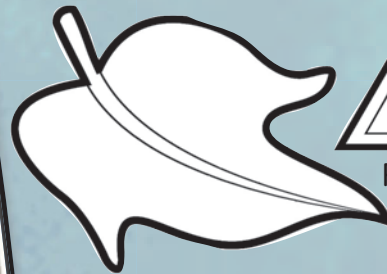
GARISAN

Terdapat pelbagai jenis garisan. Setiap jenis garisan mempunyai fungsi yang tersendiri.

RUPA

Rupa merupakan permukaan yang mempunyai garisan luar sebagai sempadan.

Jika garisan berubah, rupa dan bentuk bangunan akan berubah.



Rupa organik.



Rupa geometri.

2.1.5

NOTA GURU

▶ Berbinbang dengan murid tentang elemen reka bentuk yang terdapat dalam gambar.



BENTUK

Bentuk ialah objek yang mempunyai ruang, isi padu dan lebih daripada satu permukaan.

Jika bentuk berubah, ruang, isi padu dan permukaan juga akan berubah.



TEKSTUR

Tekstur pada objek dapat dilihat atau disentuh seperti kasar, licin, kesat, halus, lembut dan berkilat.



Tekstur kasar.



Tekstur licin.

SAIZ

Saiz boleh dilihat dengan membuat perbandingan antara dua benda, iaitu besar atau kecil.



Saiz bola sepak lebih besar daripada saiz bola tenis.

NOTA GURU

- ▶ Berbincang dengan murid tentang objek yang mempunyai bentuk, saiz dan permukaan yang berbeza.