NOTA RINGKAS IKUT DSKP

Sains

Darjah 3 · 2027

Satu halaman untuk setiap tajuk: apa yang anak belajar mengikut Standard Kandungan KPM, idea dan istilah penting, kesilapan biasa, dan soalan pendek untuk anak menyemak kefahaman sendiri.

KANDUNGAN

1	Kemahiran Saintifik	DSKP 1.0
2	Peraturan Bilik Sains	DSKP 2.0
3	Manusia	DSKP 3.0
4	Haiwan	DSKP 4.0
5	Tumbuhan	DSKP 5.0
6	Pengukuran	DSKP 6.0
7	Ketumpatan	DSKP 7.0
8	Asid dan Alkali	DSKP 8.0
9	Sistem Suria	DSKP 9.0
10	Mesin	DSKP 10.0

CARA GUNA NOTA INI

- [ ] Baca halaman tajuk yang sedang diajar guru di sekolah, bersama anak, dalam lima minit.
- [ ] Minta anak jawab soalan "Cara semak kefahaman" tanpa melihat nota, kemudian semak jawapan di bawahnya.
- [ ] Jika anak tersilap, baca semula bahagian yang berkaitan, atau buka nota penuh di aster-edu.my (alamat di kaki setiap halaman).

Tahun 3 pada 2027 masih mengikut KSSR (Semakan 2017); KP2027 hanya bermula di Tahun 1 dan Tingkatan 1. Kod dan nama tajuk mengikut DSKP KSSR (Semakan 2017) Sains Tahun 3. Ringkasan oleh Aster Edu; bukan dokumen rasmi KPM.

© 2026 aster-edu.my · Percuma untuk kegunaan peribadi dan di sekolah. Sumber: DSKP KSSR (Semakan 2017) Sains Tahun 3 (Bahagian Pembangunan Kurikulum, KPM). Disusun oleh Aster Edu; bukan dokumen rasmi KPM.

1 Kemahiran Saintifik

DSKP 1.0 Kemahiran Saintifik | Tema: Inkuiri Dalam Sains

APA YANG ANAK BELAJAR

1.1 **Kemahiran Proses Sains**: Memerhati, mengelas, mengukur dan menggunakan nombor, membuat inferens, meramal, berkomunikasi

1.2 **Kemahiran Manipulatif**: Menggunakan, mengendalikan, melakar, membersih dan menyimpan peralatan, bahan dan spesimen sains

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Enam kemahiran proses sains Tahap 1:** memerhati, mengelas, mengukur dan menggunakan nombor, membuat inferens, meramal dan berkomunikasi.
- **Membuat inferens** ialah kesimpulan awal untuk menerangkan pemerhatian, berdasarkan data dan pengalaman lalu.
- **Meramal** ialah membuat jangkaan berdasarkan pemerhatian, pengalaman lalu atau data, bukan tekaan rawak.
- **Berkomunikasi:** menerangkan maklumat dengan perkataan, jadual, graf, rajah atau model, contohnya melukis dan melabel struktur gigi.
- **Lima kemahiran manipulatif:** menggunakan, mengendalikan, melakar, membersih dan menyimpan peralatan, bahan dan spesimen sains dengan betul.
- Kemahiran ini **diulang sepanjang tahun** melalui tajuk lain seperti gigi, haiwan, ketumpatan dan Sistem Suria.

KESILAPAN BIASA

✗ **Mencampurkan pemerhatian dengan inferens.** "Bola itu terapung" ialah pemerhatian; "bola itu terapung kerana ada udara di dalamnya" ialah inferens.

✗ **Mengelas tanpa menyatakan ciri** yang digunakan.

✗ **Terlupa menulis unit** selepas nombor, atau membaca alat ukur dari sudut yang salah.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Apakah beza pemerhatian dan inferens?
2. Sebelum air dipanaskan, anak menjangka suhunya akan naik. Kemahiran apakah ini?
3. Namakan dua kemahiran manipulatif.

Jawapan ringkas: 1. Pemerhatian ialah maklumat yang dikumpul dengan deria; inferens ialah kesimpulan awal untuk menerangkan pemerhatian itu. **2.** Meramal. **3.** Mana-mana dua: menggunakan, mengendalikan, melakar, membersih atau menyimpan peralatan dan bahan sains dengan betul.

2 Peraturan Bilik Sains

DSKP 2.0 Peraturan Bilik Sains | Tema: Inkuiri Dalam Sains

APA YANG ANAK BELAJAR

2.1 **Peraturan Bilik Sains**: 2.1.1 Mematuhi peraturan bilik sains

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Satu standard pembelajaran:** mematuhi peraturan bilik sains. Ia dinilai setiap kali anak menggunakan bilik sains sepanjang tahun.
- **Senarai peraturan ditetapkan oleh sekolah**, biasanya dipamerkan di dinding bilik sains; DSKP tidak menyenaraikannya satu per satu.
- **Peraturan lazim:** masuk dengan kebenaran dan kehadiran guru; tidak makan, minum, berlari atau bermain; tidak menyentuh, merasa atau menghidu bahan tanpa arahan guru; lapor segera kemalangan, tumpahan atau peralatan pecah; bersihkan dan simpan peralatan; cuci tangan selepas aktiviti.
- **Tiada ujian bertulis khusus:** guru memerhati tingkah laku anak sebelum, semasa dan selepas menggunakan bilik sains.
- **TP5 dan TP6:** anak tahu tindakan yang perlu diambil jika ada situasi menyalahi peraturan, dan mengamalkan pematuhan sebagai budaya, termasuk di luar bilik sains.

KESILAPAN BIASA

✗ **Tahu peraturan tetapi tidak mengamalkannya**, terutamanya apabila teruja dengan aktiviti.

✗ **Tidak melaporkan kemalangan kecil**, seperti tumpahan air atau tabung uji retak, kerana takut dimarahi.

✗ **Merasa atau menghidu bahan tanpa arahan.** DSKP sendiri menegaskan rasa dan sentuhan bukan petunjuk saintifik.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Sebatang tabung uji retak semasa aktiviti. Apakah tindakan yang betul?
2. Apakah maksud TP6 dalam tajuk ini?
3. Siapakah yang menetapkan senarai peraturan bilik sains?

Jawapan ringkas: 1. Lapor kepada guru dengan segera. **2.** Mengamalkan pematuhan peraturan bilik sains sebagai budaya dalam kehidupan seharian, bukan hanya di bilik sains. **3.** Sekolah. DSKP hanya menetapkan standard "mematuhi peraturan bilik sains".

3 Manusia

DSKP 3.0 Manusia | Tema: Sains Hayat

APA YANG ANAK BELAJAR

3.1 **Gigi**: Jenis dan fungsi gigi, struktur gigi, gigi susu dan gigi kekal, penjagaan gigi

3.2 **Kelas Makanan**: Contoh dan kepentingan setiap kelas makanan, makanan seimbang, kesan makanan tidak seimbang

3.3 **Pencernaan**: Proses pencernaan, urutan aliran makanan, makanan tercerna yang tidak diperlukan badan

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Jenis dan fungsi gigi:** gigi kacip memotong, gigi taring mengoyak, gigi geraham mengunyah.
- **Struktur gigi:** enamel (lapisan paling luar), dentin, saraf, salur darah dan gusi. Makanan manis boleh merosakkan enamel dan menyebabkan sakit gigi.
- **Gigi susu dan gigi kekal** berbeza dari segi bilangan dan jenis; gigi susu digantikan oleh gigi kekal. Contoh rawatan pergigian: tampalan, pendakap gigi, gigi palsu dan rawatan akar.
- **Tujuh kelas makanan:** karbohidrat (memberi tenaga), protein (tumbesaran), lemak (memanaskan badan), vitamin dan mineral (menjaga kesihatan), pelawas (mencegah sembelit), air (mengawal suhu badan).
- **Makanan seimbang** berdasarkan piramid makanan Malaysia; sesetengah kumpulan makanan dimakan lebih banyak daripada yang lain.
- **Pencernaan** menghancurkan makanan kepada cebisan kecil supaya nutrien boleh diserap. Aliran: mulut (gigi, lidah, air liur) → esofagus → perut → usus → dubur.

KESILAPAN BIASA

✗ **Tertukar fungsi gigi**, contohnya menyangka gigi kacip digunakan untuk mengunyah.

✗ **Tersalah urutan pencernaan**, contohnya meletakkan usus sebelum perut.

✗ **Menyangka makanan seimbang bermaksud semua makanan sama banyak**, atau terlupa air dan pelawas sebagai kelas makanan.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Gigi manakah digunakan untuk mengoyak makanan?
2. Apakah kepentingan pelawas?
3. Susun aliran makanan ini: perut, mulut, dubur, esofagus, usus.

Jawapan ringkas: 1. Gigi taring. **2.** Mencegah sembelit. **3.** Mulut, esofagus, perut, usus, dubur.

4 Haiwan

DSKP 4.0 Haiwan | Tema: Sains Hayat

APA YANG ANAK BELAJAR

- 4.1.1 Mengelas haiwan mengikut tabiat pemakanan
- 4.1.2 Menjelaskan dengan contoh tabiat pemakanan herbivor, karnivor dan omnivor
- 4.1.3 Membuat inferens tentang kumpulan haiwan berdasarkan tabiat pemakanan
- 4.1.4 Membanding dan membezakan kegigian herbivor, karnivor dan omnivor
- 4.1.5 Menjelaskan pemerhatian melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Tabiat pemakanan semula jadi:** herbivor makan tumbuhan sahaja, karnivor makan haiwan sahaja, omnivor makan haiwan dan tumbuhan.
- **Contoh biasa:** herbivor (lembu, kambing, arnab), karnivor (harimau, helang, buaya), omnivor (ayam, beruang, monyet).
- **Membuat inferens:** haiwan yang diperhatikan memakan rumput dan daun sahaja boleh disimpulkan sebagai herbivor.
- **Kegigian:** herbivor mempunyai gigi geraham yang lebar dan rata untuk mengisar tumbuhan; karnivor mempunyai gigi taring yang tajam untuk mengoyak daging; omnivor mempunyai gabungan kedua-duanya.
- **Tahap lebih tinggi:** menjelaskan contoh haiwan yang berubah tabiat pemakanan semula jadinya, dan memberi justifikasi.

KESILAPAN BIASA

- ✗ **Menganggap haiwan besar mesti karnivor.** Gajah dan lembu besar tetapi herbivor.
- ✗ **Tertukar omnivor dengan herbivor.** Ayam nampak banyak makan bijirin, tetapi ia juga makan serangga.
- ✗ **Mengelas berdasarkan makanan haiwan peliharaan**, bukan tabiat pemakanan semula jadinya.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Kelaskan haiwan ini: harimau, arnab, beruang.
2. Apakah ciri gigi karnivor?
3. Apakah maksud omnivor?

Jawapan ringkas: 1. Harimau: karnivor. Arnab: herbivor. Beruang: omnivor. **2.** Gigi taring yang tajam untuk mengoyak daging. **3.** Haiwan yang makan haiwan dan tumbuhan.

5 Tumbuhan

DSKP 5.0 Tumbuhan | Tema: Sains Hayat

APA YANG ANAK BELAJAR

- 5.1.1 Memberi contoh tumbuhan bagi setiap cara pembiakan
- 5.1.2 Menaakul kepentingan pembiakan tumbuhan kepada hidupan
- 5.1.3 Mengitlak bahawa satu tumbuhan boleh membiak melalui pelbagai cara, melalui projek
- 5.1.4 Menjelaskan pemerhatian melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Enam cara tumbuhan membiak:** spora, biji benih, keratan batang, daun, anak pokok dan batang bawah tanah.
- **Contoh:** spora (paku pakis, lumut), biji benih (padi, cili, rambutan), keratan batang (ubi kayu, bunga raya), daun (setawar, begonia), anak pokok (pisang), batang bawah tanah (halia, kunyit).
- **Satu tumbuhan boleh membiak melalui lebih daripada satu cara:** keledek melalui keratan batang dan batang bawah tanah; kangkung melalui keratan batang dan biji benih.
- **Kepentingan pembiakan:** tumbuhan membiak supaya spesiesnya tidak pupus, dan manusia serta haiwan bergantung kepada tumbuhan untuk makanan.
- **Teknologi dalam pembiakan tumbuhan:** contohnya kultur tisu.

KESILAPAN BIASA

- ✗ **Menganggap semua tumbuhan membiak melalui biji benih.** Paku pakis dan lumut membiak melalui spora.
- ✗ **Tertukar keratan batang dengan batang bawah tanah.** Keratan batang ialah potongan batang yang ditanam; batang bawah tanah tumbuh di dalam tanah, seperti halia.
- ✗ **Tidak merekod projek dengan teratur**, sehingga sukar menerangkan pemerhatian pada akhir projek.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Bagaimanakah pokok pisang membiak?
2. Namakan satu tumbuhan yang membiak melalui dua cara, dan nyatakan cara-caranya.
3. Berikan satu contoh teknologi dalam pembiakan tumbuhan.

Jawapan ringkas: 1. Melalui anak pokok. **2.** Keledek (keratan batang dan batang bawah tanah) atau kangkung (keratan batang dan biji benih). **3.** Kultur tisu.

6 Pengukuran

DSKP 6.0 Pengukuran | Tema: Sains Fizikal

APA YANG ANAK BELAJAR

- 6.1.1 Menyatakan unit untuk mengukur luas dan isi padu
- 6.1.2 Mengukur luas permukaan sekata dengan petak 1 cm x 1 cm
- 6.1.3 Menyelesaikan masalah untuk menganggar luas permukaan tidak sekata
- 6.1.4 Mengukur isi padu kotak lohong dengan kubus 1 cm x 1 cm x 1 cm
- 6.1.5 Mengukur isi padu cecair dengan alat dan teknik yang betul
- 6.1.6 Menentukan isi padu pepejal tidak sekata melalui kaedah sesaran air
- 6.1.7 Menjelaskan pemerhatian melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Unit luas:** sentimeter persegi (cm²), meter persegi (m²), kilometer persegi (km²). **Unit isi padu:** mililiter (ml), liter (l), sentimeter padu (cm³), meter padu (m³).
- **Luas permukaan sekata:** kira petak 1 cm x 1 cm; setiap petak penuh bernilai 1 cm².
- **Luas permukaan tidak sekata** (daun, tapak tangan): surih bentuknya di atas kertas graf dan anggar dengan mengira petak penuh dan petak separa.
- **Isi padu kotak lohong:** isi dengan kubus 1 cm x 1 cm x 1 cm dan kira; setiap kubus bernilai 1 cm³.
- **Isi padu cecair:** guna alat bersenggat seperti silinder penyukat, dengan mata selaras dengan aras bawah permukaan cecair yang melengkung (meniskus).
- **Kaedah sesaran air** untuk pepejal tidak sekata: catat aras air, masukkan objek, catat aras baharu, kemudian tolak. Beza itulah isi padu objek.

KESILAPAN BIASA

- ✗ **Menulis unit panjang untuk luas**, contohnya "12 cm" dan bukan "12 cm²".
- ✗ **Lupa menolak aras air asal** dalam kaedah sesaran air, sehingga isi padu objek ditulis sama dengan aras air akhir.
- ✗ **Tersalah membaca meniskus**, iaitu membaca dari atas atau dari bawah, bukan selaras dengan mata.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Sekeping kad diliputi tepat 12 petak penuh 1 cm x 1 cm. Berapakah luasnya?
2. Aras air dalam silinder penyukat ialah 50 ml. Selepas sebiji batu dimasukkan, aras air menjadi 65 ml. Berapakah isi padu batu itu?
3. Namakan alat untuk mengukur isi padu cecair dengan tepat.

Jawapan ringkas: 1. 12 cm². **2.** 65 ml − 50 ml = 15 ml. **3.** Silinder penyukat (alat bersenggat).

7 Ketumpatan

DSKP 7.0 Ketumpatan | Tema: Sains Fizikal

APA YANG ANAK BELAJAR

7.1.1 Membuat inferens tentang objek atau bahan yang timbul dan tenggelam melalui aktiviti

7.1.2 Menghubung kait timbul dan tenggelam dengan ketumpatan

7.1.3 Menyelesaikan masalah untuk mengenal pasti cara menjadikan air lebih tumpat

7.1.4 Menjelaskan pemerhatian melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Idea utama:** objek atau bahan yang lebih tumpat daripada air akan tenggelam; yang kurang tumpat daripada air akan timbul.
- **Ketumpatan** dalam bahasa mudah ialah betapa "padat" sesuatu bahan. Timbul atau tenggelam tidak bergantung pada saiz atau berat semata-mata.
- **Contoh inferens:** ais timbul kerana ais kurang tumpat daripada air; minyak berada di atas air kerana minyak kurang tumpat daripada air.
- **Menjadikan air lebih tumpat:** larutkan garam atau gula, supaya objek yang asalnya tenggelam boleh ditimbulkan.
- **Projek:** menghasilkan lapisan cecair berwarna yang berlainan ketumpatan, dan membanding buah oren berkulit dengan oren tanpa kulit di dalam air. Tiada pengiraan ketumpatan di Tahun 3.

KESILAPAN BIASA

✗ **Menganggap objek berat atau besar sentiasa tenggelam.** Kapal dan batang kayu yang besar boleh timbul.

✗ **Menulis inferens sebagai pemerhatian.** Pemerhatian: "ais timbul". Sebabnya ("ais kurang tumpat") ialah inferens.

✗ **Mengubah lebih daripada satu perkara serentak**, contohnya menukar jenis air dan objek sekali gus.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Minyak masak berada di atas air. Apakah inferensnya?
2. Sesuatu objek lebih tumpat daripada air. Adakah ia timbul atau tenggelam?
3. Apakah yang boleh dilarutkan untuk menjadikan air lebih tumpat?

Jawapan ringkas: 1. Minyak kurang tumpat daripada air. **2.** Tenggelam. **3.** Garam atau gula.

8 Asid dan Alkali

DSKP 8.0 Asid dan Alkali | Tema: Sains Bahan

APA YANG ANAK BELAJAR

8.1.1 Menguji bahan berasid, beralkali dan neutral dari segi perubahan warna kertas litmus

8.1.2 Mengitlak sifat bahan dari aspek rasa dan sentuhan dengan menguji beberapa contoh bahan

8.1.3 Meneroka bahan lain yang boleh menguji bahan berasid, beralkali dan neutral

8.1.4 Menjelaskan pemerhatian melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Kertas litmus** digunakan untuk menguji sama ada bahan berasid, beralkali atau neutral.
- **Berasid:** litmus biru bertukar merah. **Beralkali:** litmus merah bertukar biru. **Neutral:** kedua-dua warna litmus tidak berubah.
- **Contoh biasa:** cuka dan jus limau (berasid), air sabun dan ubat gigi (beralkali), air suling (neutral).
- **Rasa dan sentuhan bukan petunjuk saintifik.** Bahan berasid biasanya masam dan bahan beralkali terasa licin, tetapi cara saintifik ialah menggunakan penunjuk.
- **Penunjuk lain:** jus kubis ungu dan kunyit.
- **Kegunaan:** bahan berasid, beralkali dan neutral digunakan dalam pertanian, perubatan, produk kegunaan isi rumah, kesihatan dan perindustrian.

KESILAPAN BIASA

✗ **Tertukar perubahan warna litmus.** Ingat: asid menukar biru kepada merah; alkali menukar merah kepada biru.

✗ **Menggunakan satu jenis litmus sahaja** lalu terus membuat kesimpulan. Bahan neutral tidak mengubah kedua-dua warna.

✗ **Menganggap rasa ialah cara menguji yang selamat.** Jangan sesekali merasa atau menyentuh bahan yang tidak diketahui.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Cuka menukar kertas litmus biru kepada merah. Cuka berasid, beralkali atau neutral?
2. Air suling diuji dengan litmus biru dan litmus merah. Apakah yang diperhatikan?
3. Namakan dua bahan lain yang boleh digunakan sebagai penunjuk.

Jawapan ringkas: 1. Berasid. **2.** Kedua-dua warna tidak berubah, kerana air suling neutral. **3.** Jus kubis ungu dan kunyit.

9 Sistem Suria

DSKP 9.0 Sistem Suria | Tema: Bumi dan Angkasa

APA YANG ANAK BELAJAR

- 9.1.1 Menyenaraikan ahli Sistem Suria melalui pemerhatian menerusi pelbagai media
- 9.1.2 Mengitlak suhu planet berdasarkan urutan dalam Sistem Suria
- 9.1.3 Memerihalkan planet beredar mengelilingi Matahari mengikut orbit
- 9.1.4 Menghubung kait kedudukan planet dari Matahari dengan masa peredaran
- 9.1.5 Menjelaskan pemerhatian melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Ahli Sistem Suria:** Matahari (di pusat), planet, satelit semula jadi, asteroid, meteoroid dan komet.
- **Bulan** ialah satelit semula jadi, kerana ia beredar mengelilingi Bumi.
- **Urutan planet dari Matahari:** Utarid, Zuhrah, Bumi, Marikh, Musytari, Zuhal, Uranus, Neptun.
- **Suhu planet:** secara umum, planet yang lebih dekat dengan Matahari lebih panas, dan yang lebih jauh lebih sejuk.
- **Orbit:** setiap planet beredar mengelilingi Matahari mengikut laluannya sendiri. Semakin jauh dari Matahari, semakin lama masa untuk satu edaran lengkap: Utarid paling singkat, Neptun paling lama.

KESILAPAN BIASA

- ✗ **Tertukar urutan planet**, terutamanya Utarid dengan Zuhrah, dan Uranus dengan Neptun.
- ✗ **Menyangka Bulan ialah planet**, atau Matahari beredar mengelilingi Bumi. Bumi beredar mengelilingi Matahari.
- ✗ **Mengaitkan saiz planet dengan masa peredaran.** Yang menentukannya dalam tajuk ini ialah jarak dari Matahari.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Apakah pusat Sistem Suria?
2. Planet manakah yang ketiga dari Matahari?
3. Antara Marikh dan Zuhal, planet manakah mengambil masa lebih lama untuk satu edaran lengkap? Mengapa?

Jawapan ringkas: 1. Matahari. **2.** Bumi. **3.** Zuhal, kerana ia lebih jauh dari Matahari.

10 Mesin

DSKP 10.0 Mesin | Tema: Teknologi dan Kehidupan Lestari

APA YANG ANAK BELAJAR

10.1.1 Menyatakan maksud dan kegunaan takal

10.1.2 Memerihalkan cara takal tetap berfungsi menggunakan model

10.1.3 Memberi contoh aplikasi takal dalam kehidupan

10.1.4 Mereka cipta model takal yang berfungsi

10.1.5 Menjelaskan pemerhatian melalui lakaran, TMK, penulisan atau lisan secara kreatif

IDEA DAN ISTILAH PENTING

- **Takal** ialah satu contoh mesin ringkas yang memudahkan beban diangkat ke atas dengan menggunakan daya yang kecil.
- **Takal tetap:** satu roda yang mempunyai alur, dengan gelung tali dililit melalui alur itu. Roda dipasang pada tempat yang tidak bergerak, contohnya di hujung tiang.
- **Arah daya:** apabila tali ditarik ke bawah di satu hujung, beban di hujung yang lain naik ke atas. Kita boleh menarik ke bawah menggunakan berat badan sendiri.
- **Contoh kegunaan takal:** kren mengangkat bahan binaan, menaikkan bendera, menimba air dari perigi, dan menaikkan barang ke tingkat atas.
- **Mereka cipta model takal** yang berfungsi: rancang, bina dan uji model, kemudian terangkan cara ia berfungsi.

KESILAPAN BIASA

✗ **Menganggap mesin mesti menggunakan elektrik atau enjin.** Takal ialah mesin ringkas yang berfungsi tanpa elektrik.

✗ **Menyenaraikan contoh yang bukan takal**, seperti tangga atau tuas.

✗ **Model tidak berfungsi** kerana roda tidak dapat berputar dengan bebas atau tali tergelincir keluar dari alur.

CARA SEMAK KEFAHAMAN

1. Apakah takal?
2. Semasa menaikkan bendera, ke arah manakah tali ditarik dan ke manakah bendera bergerak?
3. Berikan dua contoh kegunaan takal.

Jawapan ringkas: 1. Mesin ringkas yang memudahkan beban diangkat ke atas dengan menggunakan daya yang kecil. **2.** Tali ditarik ke bawah; bendera bergerak naik. **3.** Mana-mana dua: kren di tapak binaan, tiang bendera, menimba air dari perigi, menaikkan barang ke tingkat atas.