SAINS KSSR · TAHUN 4, 5, 6

Formula Menjawab Kemahiran Proses Sains

Satu ayat templat untuk setiap kemahiran — dari pemerhatian hingga eksperimen

12 Kemahiran | 130+ Soalan | 6 Fail Kes Siasatan | 4 Tahap Latihan | Jawapan Lengkap

Apa ada di dalam buku ini?

✔ Penerangan mudah bagi **12 Kemahiran Proses Sains (KPS)** dalam DSKP Sains KSSR.

✔ Satu **formula jawapan** (templat ayat) untuk setiap kemahiran — tinggal isi tempat kosong.

✔ Bab khas **Membuat Inferens**: beza pemerhatian dan inferens, langkah demi langkah.

✔ Contoh lengkap daripada topik Tahun 4–6: tumbuhan, haiwan, manusia, haba, jirim, pengaratan, cahaya, elektrik, mikroorganisma, daya dan gerakan.

✔ Latihan 4 tahap dalam setiap bab: **kenal pasti** → **pilih** → **lengkapkan** → **tulis sendiri**.

✔ 6 Fail Kes Siasatan (eksperimen penuh dengan data) + senarai semak sebelum hantar jawapan.

✔ Jawapan contoh untuk **setiap** soalan.

Fail digital (PDF). Tiada buku bercetak dihantar. Boleh dicetak di rumah untuk kegunaan sendiri.

Untuk murid Tahun 4, 5, 6 dan ibu bapa yang membantu di rumah

11 Membuat Hipotesis

APA MAKSUDNYA

- Hipotesis ialah **pernyataan umum yang boleh diuji** tentang **hubungan antara PM dengan PB**.
- Kita menulisnya **sebelum** eksperimen, sebagai "tekaan pintar". Eksperimen akan menunjukkan sama ada hipotesis **diterima** atau **ditolak**.
- Hipotesis ialah **ayat penyata**, bukan soalan.

Rujukan: DSKP KSSR Sains Tahun 6: membuat pernyataan umum tentang hubungan antara pemboleh ubah yang dimanipulasi dan pemboleh ubah yang bergerak balas; pernyataan ini boleh diuji.

FORMULA JAWAPAN — HIPOTESIS

Bingkai A (PM berupa nombor / ukuran):
"Semakin ① [bertambah/berkurang] [PM], semakin ② [bertambah/berkurang] [PB]." — mesti boleh diuji.
Bingkai B (PM berupa jenis / ada atau tiada):
"① [Keadaan PM yang pertama] menyebabkan ② [PB] lebih [cepat / banyak / tinggi] berbanding ① [keadaan PM yang kedua]."
Peraturan emas: PM dahulu → PB kemudian. Arah (bertambah/berkurang) mesti munasabah dengan fakta sains.

4 LANGKAH MEMBINA HIPOTESIS

1. Cari **PM** (apa yang diubah) dan **PB** (apa yang diukur). Guna Bab 10.
2. Pilih bingkai: PM nombor → Bingkai A. PM jenis / ada-tiada → Bingkai B.
3. Fikir arah: apabila PM bertambah, PB bertambah atau berkurang? Guna ilmu sains yang anda tahu.
4. Semak 3 perkara: ada PM? ada PB? boleh diuji dengan eksperimen?

Contoh lengkap 1: Suhu air dan gula (Bingkai A)

PM = suhu air (nombor, °C). PB = masa gula melarut. Air yang lebih panas melarutkan gula lebih cepat, jadi masa menjadi lebih singkat.

Hipotesis: Semakin ① tinggi suhu air, **semakin** ② singkat masa untuk gula melarut.

Contoh lengkap 2: Roti lembap dan roti kering (Bingkai B)

PM = kelembapan roti (lembap atau kering). PB = bilangan tompok kulat.

Hipotesis: ① Roti yang lembap ditumbuhi ② lebih banyak tompok kulat berbanding ① roti yang kering.
(Juga boleh ditulis dengan Bingkai A: "Semakin lembap roti, semakin banyak tompok kulat yang tumbuh.")

Kesalahan biasa
✗ **Terbalik:** "Semakin singkat masa gula melarut, semakin tinggi suhu air." — PB ditulis dahulu.
✓ **Betul:** "Semakin tinggi suhu air, semakin singkat masa untuk gula melarut."
✗ **Tiada hubungan:** "Gula melarut dalam air panas." — tiada perbandingan PM.
✗ **Tidak boleh diuji:** "Air panas lebih bagus." — "bagus" tidak boleh diukur.
✗ **Soalan:** "Adakah suhu air mempengaruhi gula?" — hipotesis mesti ayat penyata.

Latihan Tahap 1 — Kenal pasti

Tandakan ✓ jika ayat itu hipotesis yang betul. Jika ✗, tulis sebabnya.

No.	Ayat	✓ / ✗ dan sebab
1	Semakin bertambah bilangan sel kering, semakin cerah mentol menyala.	
2	Mentol itu menyala dengan cerah.	
3	Semakin tinggi bayang-bayang, semakin dekat objek dengan lampu suluh.	
4	Adakah garam menyebabkan paku cepat berkarat?	

Latihan Tahap 2 — Pilih jawapan

5. Tajuk: "Kesan jarak objek dari lampu suluh terhadap saiz bayang-bayang". Hipotesis manakah betul?

A Semakin besar bayang-bayang, semakin dekat objek.
B Semakin dekat objek dengan lampu suluh, semakin besar bayang-bayang.
C Semakin dekat objek dengan lampu suluh, semakin kecil bayang-bayang.
D Bayang-bayang itu besar.

6. Tajuk: "Kesan jarak daya dari fulkrum terhadap daya yang diperlukan untuk mengangkat beban". Hipotesis manakah betul?

A Semakin jauh daya dari fulkrum, semakin kecil daya yang diperlukan.
B Semakin jauh daya dari fulkrum, semakin besar daya yang diperlukan.
C Semakin kecil daya, semakin jauh jaraknya.
D Tuas memudahkan kerja.

7. Tajuk: "Kesan isi padu air terhadap masa untuk air mendidih" (pemanas yang sama). Hipotesis manakah betul?

A Semakin bertambah isi padu air, semakin singkat masa untuk air mendidih.
B Semakin bertambah isi padu air, semakin lama masa untuk air mendidih.
C Air mendidih pada 100 °C.
D Semakin lama masa, semakin banyak air.

8. Tajuk: "Kesan kehadiran garam terhadap pengaratan paku". Hipotesis manakah betul?

A Paku dalam air garam berkarat lebih cepat berbanding paku dalam air paip.
B Paku dalam air paip berkarat lebih cepat berbanding paku dalam air garam.
C Garam berwarna putih.
D Adakah garam menyebabkan karat?

Latihan Tahap 3 — Lengkapkan

9. Semakin _____ bilangan mentol dalam litar bersiri, semakin _____ mentol menyala.

10. Semakin kasar permukaan, semakin _____ jarak kereta mainan bergerak.

11. Semakin laju kacauan, semakin _____ masa untuk garam melarut.

Latihan Tahap 4 — Tulis sendiri

12. Tajuk: "Kesan saiz butiran gula terhadap masa gula melarut". Tulis hipotesis.

13. Baca data, kemudian tulis hipotesis yang sesuai untuk eksperimen ini.

Bilangan sel kering	**1**	**2**	**3**
Kecerahan mentol	malap	cerah	sangat cerah

14. Dua helai kain basah yang sama dijemur: satu di tempat berangin, satu di tempat tanpa angin. Tulis hipotesis menggunakan Bingkai B.

15. Betulkan hipotesis ini: "*Air panas melarutkan gula.*"

16. Tajuk: "Kesan bilangan lilin yang menyala di bawah bekas terhadap masa untuk air mendidih". Tulis hipotesis dan nyatakan PM serta PB anda.

Jawapan Bab 11

1. ✓
2. ✗ — tiada PM dan tiada hubungan; ini hanya pemerhatian.
3. ✗ — terbalik; PB (tinggi bayang-bayang) ditulis dahulu. Betul: "Semakin dekat objek dengan lampu suluh, semakin tinggi bayang-bayang."
4. ✗ — ini soalan, bukan pernyataan.
5. B
6. A
7. B
8. A
9. bertambah; malap
10. pendek
11. singkat
12. Semakin kecil saiz butiran gula, semakin singkat masa untuk gula melarut.
13. Semakin bertambah bilangan sel kering, semakin cerah mentol menyala.
14. Kain basah yang dijemur di tempat berangin kering lebih cepat berbanding kain basah yang dijemur di tempat tanpa angin.
15. Semakin tinggi suhu air, semakin singkat masa untuk gula melarut.
16. Semakin bertambah bilangan lilin yang menyala, semakin singkat masa untuk air mendidih. PM: bilangan lilin yang menyala. PB: masa untuk air mendidih.

Suka sampel ini?

Latihan Sains Tahun 1–6

Formula KPS Tahun 4–6

- Tahun 1–3: latihan ikut topik, MCQ, nota + skema
- Tahun 4–6: latihan ikut topik, set gabungan, KBAT + jawapan
- KPS: 12 kemahiran, 130+ soalan, 6 kes siasatan + jawapan

RM9.90

BELI SEKARANG >

nightmew.com/p/latihan-sains-tahun-1-6 · FPX online banking · download serta-merta