

RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN (RPH)

REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI – TINGKATAN 2

Nama	
Subjek	REKA BENTUK DAN TEKNOLOGI
Tingkatan	2
Minggu / Hari	_____
Tarikh / Masa	_____ / 35 MINIT
Kelas / Hadir	_____
Tema / Tajuk	REKA BENTUK ELEKTRIK
Pedagogi	Project-Based Learning (PjBL)
OBJEKTIF	Pada akhir PdP, murid dapat: 1. Mengenal pasti sekurang-kurangnya empat komponen elektrik yang sesuai untuk sistem lampu automatik. 2. Menjelaskan fungsi komponen yang dipilih berdasarkan keperluan projek.

	3. Menghasilkan lakaran awal sistem lampu automatik secara berkumpulan dengan mengambil kira aspek kesesuaian dan keselamatan. 4. Menjelaskan secara ringkas bagaimana bantuan GenAI digunakan sebagai sumber sokongan tanpa menyalin hasil sepenuhnya.
KRITERIA KEJAYAAN	Murid berjaya sekiranya dapat: • Mengenal pasti sekurang-kurangnya 4 komponen elektrik dengan fungsi yang betul. • Membandingkan dan memilih komponen yang sesuai untuk projek. • Menghasilkan satu lakaran awal litar/sistem lampu automatik secara asli. • Menyatakan sekurang-kurangnya satu penambahbaikan atau pembetulan hasil semakan idea. • Menyatakan penggunaan GenAI secara telus jika digunakan.
AKTIVITI PdP	Set Induksi – Minit 1–5 1. Guru memaparkan situasi masalah: bilik stor sukan sekolah gelap dan penggunaan suis biasa boleh menyebabkan pembaziran elektrik.

	2. Guru mengemukakan soalancetus: “Bagaimanakah kita boleh mereka bentuk sistem lampu automatik yang lebih sesuai dan selamat?” 3. Guru menerangkan tugas projek dan mengingatkan murid supaya tidak memasukkan data sensitif ke dalam GenAI.
--	---

Fasa 1: Masalah Mencabar – Minit 5–9

- 4. Murid berbincang dalam kumpulan dan mengenal pasti keperluan sistem lampu automatik.**
- 5. Setiap kumpulan menentukan hasil awal yang perlu direka bentuk.**

Fasa 2: Inkuiri Berterusan & Literasi – Minit 9–17

- 6. Murid mengkaji komponen LED, suis, perintang, bateri, sensor/LDR dan Arduino.**
- 7. Jika menggunakan GenAI, murid menggunakannya sebagai rakan kognitif untuk mendapatkan penerangan/fungsi komponen.**
- 8. Murid mengklasifikasikan maklumat kepada fakta, hipotesis atau pendapat dan membuat semakan dengan bahan pembelajaran yang diberikan guru.**

Fasa 3: Suara & Pilihan – Minit 17–23

- 9. Murid membahagikan peranan mengikut kekuatan ahli: Ketua Projek, Jurutera Litar, Pereka 3D, Pengatur Cara atau Penganalisis Data.**

10. Kumpulan memilih komponen dan pendekatan reka bentuk yang sesuai.

Fasa 4: Kritik & Penambahbaikan – Minit 23–29

11. Murid menghasilkan lakaran awal sistem/litar lampu automatik.

12. Murid menyemak lakaran dengan rakan dan, jika sesuai, menggunakan GenAI untuk mendapatkan kritikan teknikal.

13. Murid menerima/menolak cadangan berdasarkan alasan dan membuat sekurang-kurangnya satu penambahbaikan.

Fasa 5: Refleksi – Minit 29–35

14. Wakil kumpulan berkongsi lakaran dan keputusan komponen secara ringkas.

15. Murid menjawab refleksi: “Apakah yang saya pelajari, apakah kesilapan/cabaran yang berlaku, dan bagaimana saya menambah baik reka bentuk?”

16. Guru membuat rumusan serta menegaskan bahawa GenAI ialah alat sokongan, bukan pengganti pemikiran murid.

BBM

Paparan situasi masalah, lembaran kerja/lakaran, bahan rujukan RBT, kad/gambar komponen elektrik, komputer/tablet dan platform GenAI (jika digunakan).

STRATEGI (PAK 21)

Project-Based Learning (PjBL), pembelajaran berpusatkan murid, kolaboratif, perbincangan kumpulan, pembentangan ringkas, pemikiran kritis dan penyelesaian masalah.

ELEMEN CLEAR

C – Consistency (Keselarasan): Tugas projek diselaraskan dengan topik Reka Bentuk Elektrik dan disemak terlebih dahulu menggunakan RTFC.

L – Literacy (Literasi): Murid menilai maklumat GenAI dan membezakan fakta, hipotesis dan pendapat.

E – Ethics (Etika): Murid menggunakan GenAI secara bertanggungjawab, tidak memasukkan data sensitif dan mengisytiharkan bantuan GenAI.

A – Alternative Assessment (Pentaksiran Alternatif): Penilaian menumpukan proses, lakaran, pembetulan, kerjasama dan pembentangan, bukan produk akhir sahaja.

R – Reflection (Refleksi): Murid menilai pembelajaran, cabaran, kesilapan dan sumbangan GenAI terhadap proses berfikir.

PENTAKSIRAN

Pemerhatian guru, semakan lakaran awal, soal jawab, pembentangan ringkas, semakan proses/catatan intervensi dan refleksi murid.

REFLEKSI

_____ / _____ murid mencapai kriteria kejayaan. Murid yang belum menguasai akan diberi bimbingan melalui penerangan semula fungsi komponen dan penambahbaikan lakaran pada sesi berikutnya.

Catatan integriti GenAI: Jika GenAI digunakan, murid perlu menyemak maklumat, tidak menyalin sepenuhnya, dan merekod penggunaan/prompt serta tindakan pembetulan.