MODUL KOMPETENSI PBD

Teknologi dan Digital

TINGKATAN 1

KURIKULUM PERSEKOLAHAN

Pakej dan Keistimewaan

EDISI GURU

Menyediakan Murid Mengenali Potensi dan Minat Diri Melalui Pembelajaran Berasaskan Projek (PBL)

Menyokong Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) Mesra Digital

Melancarkan Pentaksiran Bilik Darjah (PBD)

Meningkatkan Pengetahuan, Kemahiran serta Nilai Teknologi dan Digital Murid



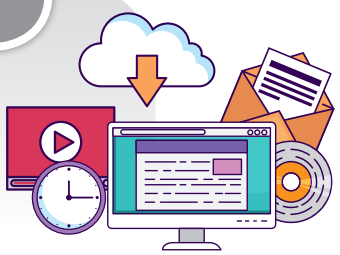
Pakej istimewa direka khusus untuk membantu guru menjalankan PdPc sama ada secara bersemuka, hibrid atau digital.

EDISI GURU & MURID

- Nota Pecut
- PBD Formatif
- Jawapan

INPUT DIGITAL

- Pelbagai bahan sokongan pembelajaran dalam talian untuk murid dan guru.



ePelangi+

Pelbagai bahan digital sokongan PdPc yang disediakan khas untuk guru di platform ePelangi+

EG-i + BAHAN SOKONGAN PdPc EKSTRA!

CIRI-CIRI BUKU (EDISI CETAK)

1 Kandungan

Kandungan mengemukakan bahagian-bahagian buku berserta rujukan bahan-bahan digital sokongan dalam buku.



Kandungan

▸▸ BIDANG PEMBELAJARAN: TEKNOLOGI KELESTARIAN

Projek 1 **Penyiasat Muda** 1

Nota Pecut Contoh Projek Tambahan 1
Aktiviti 1 2
Fasa Perancangan 3
Fasa Pelaksanaan Video 8
Fasa Penilaian Templat Penilaian Rubrik 11
Aktiviti 2 13
Fasa Perancangan 14
Fasa Pelaksanaan 19
Fasa Penilaian Templat Penilaian Rubrik 22
Aktiviti 3 24
Fasa Perancangan Video 25
Fasa Pelaksanaan 30
Fasa Penilaian Templat Penilaian Rubrik 33

▸▸ BIDANG PEMBELAJARAN: TEKNOLOGI MAKANAN

Projek 2 **Promo Saji** 35

Nota Pecut Contoh Projek Tambahan 35
Aktiviti 1 36
Fasa Perancangan Video Info 37
Fasa Pelaksanaan 39
Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 42
Aktiviti 2 43
Fasa Perancangan Info 44
Fasa Pelaksanaan Video 46
Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 49
Aktiviti 3 50
Fasa Perancangan Video 51
Fasa Pelaksanaan 53
Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 56

▸▸ BIDANG PEMBELAJARAN: PENGATURCARAAN

Projek 3 **Adiwira Digital** 59

Nota Pecut Contoh Projek Tambahan 59
Aktiviti 1 60
Fasa Perancangan Contoh 61
Fasa Pelaksanaan 64
Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 67
Aktiviti 2 69
Fasa Perancangan Templat Aplikasi Contoh 70
Fasa Pelaksanaan Templat 76
Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 80
Aktiviti 3 82
Fasa Perancangan Aplikasi 83
Fasa Pelaksanaan 87
Fasa Penilaian Templat Contoh Penilaian Rubrik 91

BONUS **Kecerdasan Buatan** 93

Nota Pecut 93
AI atau Saya: Idea Mana Lebih Menarik? 94
Prompt Master 95
Poster AI *Smart User* Contoh 96
Copy Paste atau Etika? Contoh 98
Kegunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Kehidupan Harian 100
Semak Fakta AI 102
Baiki Gambar Kabur 104

Jawapan J1

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

HALAMAN PBD FORMATIF

Bidang Pembelajaran: Teknologi Kelestarian

Projek 1

Penyiasat Muda

NOTA PECUT

Untuk menyelesaikan masalah baik pulih peralatan dan perkakasan di sekolah, anda perlu melalui tiga fasa utama, iaitu fasa perancangan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian.

Fasa Perancangan

- Menghasilkan borang digital data kerosakan
- Mengelilingi kawasan sekolah
- Memerhatikan dan merekodkan kerosakan peralatan elektrik, perpaipan dan perabot
- Menganalisis data kerosakan untuk mengenal pasti kerosakan
- Mengenal pasti bahan dan alatan yang diperlukan
- Merancang langkah kerja baik pulih
- Menganggarkan kos bahan

Fasa Pelaksanaan

- Melakukan kerja baik pulih
- Menguji fungsi peralatan dan perkakasan selepas baik pulih

Fasa Penilaian

- Membuat penilaian terhadap hasil kerja dan merumuskan keberkesanan baik pulih
- Menghasilkan laporan dan mencadangkan penambahbaikan

CONTOH PROJEK TAMBAHAN

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

2 Nota Pecut

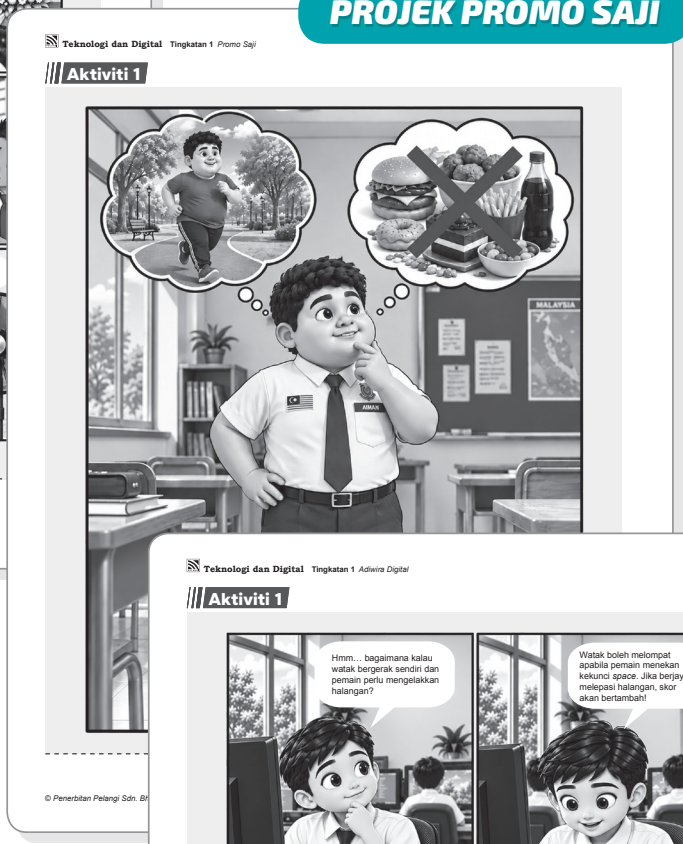
Nota disediakan bagi setiap projek dalam **bentuk infografik ringkas** untuk **memudahkan pemahaman**.

3 **Aktiviti**

Aktiviti disertakan dengan pelbagai situasi yang digambarkan dalam **bentuk komik** yang menarik untuk Projek Penyiasat Muda, Promo Saji dan Adiwira Digital.

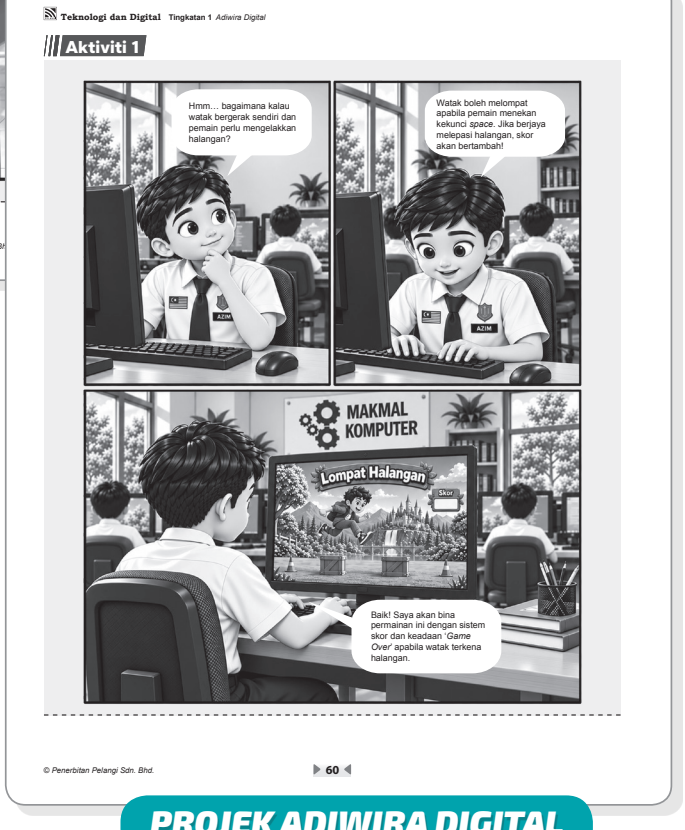


PROJEK PENYIASAT MUDA



PROJEK PROMO SAJI





PROJEK ADIWIRA DIGITAL



4 Latihan Berasaskan Projek

Soalan beraneka jenis disediakan untuk setiap fasa yang **memandukan murid** untuk **menyelesaikan situasi yang dibekalkan** dalam setiap aktiviti.

Fasa Perancangan

1. Isi tempat kosong berdasarkan situasi yang diberikan.
   (a) Watak akan bergerak secara automatik.
   (b) Pemain menekan kekunci space untuk melompat.
   (c) Jika terkena halangan, permainan akan tamat.
   (d) Skor akan bertambah apabila berjaya mengelak halangan.

2. Anda merupakan pembangun pemainan "Lompat Halangan". Dengan menggunakan aplikasi *Canva*, hasilkan satu pembentangan tentang elemen penting permainan yang akan dibina. Seterusnya, kenal pasti elemen berikut:

Elemen	Huraian
(a) Jenis permainan	Permainan platform / Permainan aksi
(b) Perkakasan	Komputer, papan kekunci, tetikus
(c) Perisian	*Scratch, Canva Presentation, Draw.io*
(d) Sasaran pengguna	Murid sekolah rendah dan menengah

CONTOH

Contoh Pembentangan

3. Tandakan (✓) bagi pernyataan yang betul dan (✗) bagi pernyataan yang salah berdasarkan amalan sihat semasa bermain permainan digital.

Pernyataan	Ruang Jawapan
(a) Elakkan perbuatan membongkok untuk tempoh yang lama.	✓
(b) Minuman manis perlu diminum secara berlebihan.	✗
(c) Elakkan penggunaan skrin sebelum tidur.	✓

4. Padankan jenis permainan digital interaktif dengan penerangan yang betul.

Jenis Permainan	Penerangan
(a) Strategi	(i) Meniru aktiviti sukan sebenar secara maya.
(b) Perlumbaan	(ii) Meniru situasi sebenar dalam kehidupan atau pekerjaan.
(c) Sukan	(iii) Melibatkan perlumbaan kelajuan antara kenderaan atau watak.
(d) Simulasi	(iv) Pemain perlu merancang strategi dan membuat keputusan bijak untuk mencapai matlamat permainan.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Fasa Pelaksanaan

1. Padankan blok arahan di bawah dengan fungsi yang betul.

Kod Atur Cara	Fungsi
(a) ubah x sebanyak 10	(i) bergerak ke atas
(b) ubah y sebanyak 20	(ii) menambah skor
(c) hentikan semua	(iii) menggerakkan watak ke arah hadapan
(d) ubah skor sebanyak 1	(iv) menamatkan permainan

2. Berikut menunjukkan kod atur cara yang tidak mengikut urutan yang betul. Susun semula kod tersebut supaya menghasilkan permainan yang dapat berfungsi dengan betul.

Blok *Scratch*	Urutan
(a) 	3

Fasa Penilaian

1. Arif ingin mendapatkan maklum balas pengguna selepas permainan "Pungut Sampah" dilancarkan. Bina satu borang soal selidik menggunakan *Google Forms* berdasarkan aspek berikut:
   (a) Kelajuan pergerakan sampah dalam permainan.
   (b) Ketepatan pengesanan sentuhan antara robot dan sampah berbahaya.
   (c) Cadangan penambahbaikan permainan pada masa hadapan.

Langkah-langkah Membina *Google Forms*
1. Buka laman sesawang *Google Forms*.
2. Klik *Blank Form* untuk membina borang baharu.
3. Taip tajuk borang: Maklum Balas Permainan Pungut Sampah
4. Tambah sekurang-kurangnya TIGA soalan berkaitan permainan.
5. Gunakan jenis soalan berikut:
   - Skala Linear
   - Pilihan Berganda
   - Jawapan Pendek
6. Klik butang *Send* dan salin pautan borang.
7. Tampalkan pautan tersebut pada ruangan yang disediakan.

Lengkapkan jadual di bawah berdasarkan hasil tinjauan yang diperoleh.

5 Bahagian Bonus

Bahagian **aplikasi kecerdasan buatan (AI)** disediakan untuk menyediakan murid supaya lebih tersedia dalam penggunaan teknologi AI.

BONUS Kecerdasan Buatan

NOTA PECUT

Apakah Itu *Prompt* dan Mengapakah *Prompt* Penting?

Definisi: *Prompt* = Arahan kepada AI
Prompt ialah arahan atau teks yang ditaip untuk memberitahu AI tentang perkara yang dikehendaki. Semakin jelas arahan yang diberikan, semakin baik hasil yang diperoleh.

✖ *Prompt* Lemah	✓ *Prompt* Baik
Menghasilkan jawapan yang mengelirukan atau tidak relevan. Masa terbuang!	Menghasilkan jawapan tepat, berkualiti tinggi, dan menjimatkan masa anda!

Rahsia *Prompt* Yang Power

01	02	03	04
Jelas dan Spesifik	Beri Konteks	Nyata Tujuan	Tentukan Format

✖ *Prompt* Lemah	✓ *Prompt* Hebat
• "Cerita pasal hutan" • "Tolong buatkan esei" • "Terangkan matematik" • "Bantu saya belajar"	• "Tulis cerpen 200 patah perkataan tentang harimau malaya, guna bahasa mudah" • "Bantu saya faham pecahan dengan contoh menggunakan pizza"

Kegunaan Utama *Prompt* dalam Kehidupan Murid

Belajar	Kreatif	Menyelesaikan Masalah
Pembantu Belajar Peribadi Minta AI terangkan topik sukar dalam bahasa yang anda faham, buat latihan dan semak jawapan.	Jana Idea Kreatif Hasilkan cerpen, puisi, dialog atau idea projek yang unik hanya dengan satu *prompt* yang baik.	Pecahkan Masalah Kompleks Daripada soalan sains hingga masalah matematik, AI boleh membantu langkah demi langkah jika diminta dengan betul.

✦ Tip Emas ✦
Semakin baik anda tulis *prompt*, semakin hebat AI bekerja untuk anda.
Gunakan panduan berikut semasa menulis *prompt*: **SIAPA ✦ APA ✦ MENGAPA ✦ FORMAT**

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

6 Jawapan

Jawapan disediakan di belakang buku.

Jawapan

Projek 1 Penyiasat Muda

Aktiviti 1

Fasa Perancangan

1. (a) Kipas berdiri
   (b) Plag 3 pin rosak
   (c) Di dalam dewan sekolah
2. (a) – (iii)
   (b) – (i)
   (c) – (ii)

3. Bahagian A: Maklumat Umum
   Nama Murid: .....
   Kelas: .....
   Tarikh Laporan: ..... Masa Laporan: .....
   Bahagian B: Maklumat Kerosakan
   (a) Nama / Jenis Peralatan atau Perkakasan Elektrik .....
   (b) Jenis Kerosakan: (Tandakan ✓)
   ☐ Pin rosak ☐ Kesan terbakar ☐ Wayar putus / longgar ☐ Fius rosak
   ☐ Skru longgar ☐ Pecah / retak ☐ Penebat wayar rosak ☐ Tidak berfungsi
   (c) Lokasi Kerosakan .....
   (d) Bilangan Kerosakan: (Tandakan ✓)
   ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Lain-lain: .....
   (e) Tahap Kerosakan: (Tandakan ✓)
   ☐ Ringan ☐ Sederhana ☐ Teruk
   (f) Bukti Bergambar: (sila tampal foto di ruangan ini)
   (g) Cadangan Baik Pulih: (contoh: ganti plag baharu, ganti fius, ketatkan skru) .....
   (h) Disediakan oleh: .....

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

7

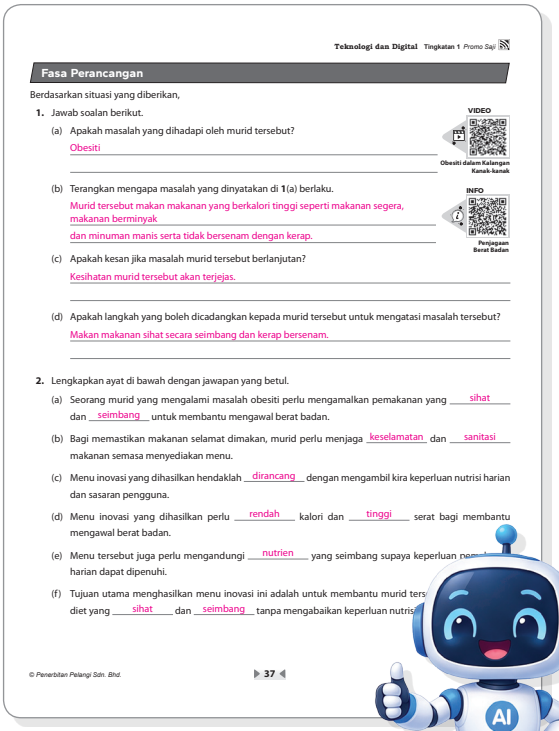
BAHAN SOKONGAN DIGITAL Kod QR

Pautan Video

Pautan video pelbagai sumber untuk menyokong PdPc.

Pautan Info

Pautan info pelbagai sumber untuk menyokong pemahaman murid.



Teknologi dan Digital Tingkatan 1 *Promo Saji*

Fasa Perancangan

Berdasarkan situasi yang diberikan,

1. Jawab soalan berikut.

(a) Apakah masalah yang dihadapi oleh murid tersebut?
Obesiti

VIDEO
Obesiti dalam Kalangan Kanak-kanak

(b) Terangkan mengapa masalah yang dinyatakan di **1**(a) berlaku.
Murid tersebut makan makanan yang berkalori tinggi seperti makanan segera, makanan berminyak dan minuman manis serta tidak bersenam dengan kerap.

INFO
Penjagaan Berat Badan

(c) Apakah kesan jika masalah murid tersebut berlanjutan?
Kesihatan murid tersebut akan terjejas.

(d) Apakah langkah yang boleh dicadangkan kepada murid tersebut untuk mengatasi masalah tersebut?
Makan makanan sihat secara seimbang dan kerap bersenam.

2. Lengkapkan ayat di bawah dengan jawapan yang betul.

(a) Seorang murid yang mengalami masalah obesiti perlu mengamalkan pemakanan yang sihat dan seimbang untuk membantu mengawal berat badan.

(b) Bagi memastikan makanan selamat dimakan, murid perlu menjaga keselamatan dan sanitasi makanan semasa menyediakan menu.

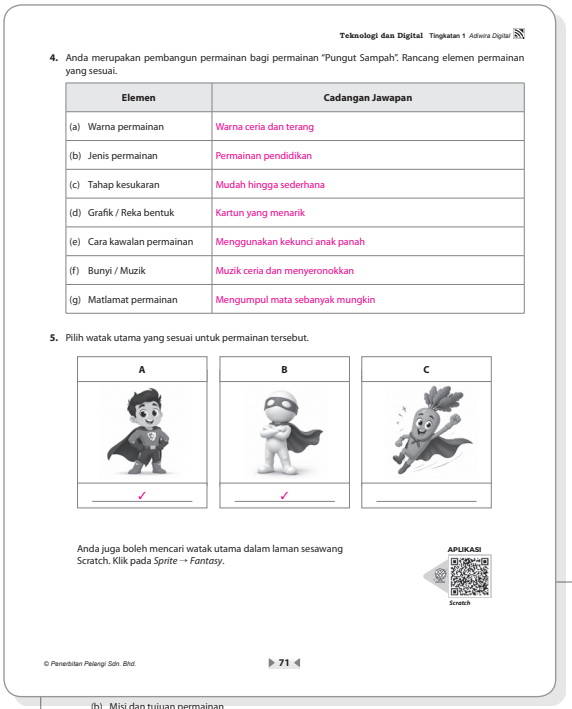
(c) Menu inovasi yang dihasilkan hendaklah dirancang dengan mengambil kira keperluan nutrisi harian dan sasaran pengguna.

(d) Menu inovasi yang dihasilkan perlu rendah kalori dan tinggi serat bagi membantu mengawal berat badan.

(e) Menu tersebut juga perlu mengandungi nutrien yang seimbang supaya keperluan pe... harian dapat dipenuhi.

(f) Tujuan utama menghasilkan menu inovasi ini adalah untuk membantu murid ters... diet yang sihat dan seimbang tanpa mengabaikan keperluan nutris...

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.



Teknologi dan Digital Tingkatan 1 *Adiwira Digital*

4. Anda merupakan pembangun permainan bagi permainan "Pungut Sampah". Rancang elemen permainan yang sesuai.

Elemen	Cadangan Jawapan
(a) Warna permainan	Warna ceria dan terang
(b) Jenis permainan	Permainan pendidikan
(c) Tahap kesukaran	Mudah hingga sederhana
(d) Grafik / Reka bentuk	Kartun yang menarik
(e) Cara kawalan permainan	Menggunakan kekunci anak panah
(f) Bunyi / Muzik	Muzik ceria dan menyeronokkan
(g) Matlamat permainan	Mengumpul mata sebanyak mungkin

5. Pilih watak utama yang sesuai untuk permainan tersebut.

A	B	C
✓	✓	

Anda juga boleh mencari watak utama dalam laman sesawang Scratch. Klik pada *Sprite* → *Fantasy*.

APLIKASI
Scratch

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

(b) Misi dan tujuan permainan
- Contoh: mengumpul mata dan mengelakkan sampah berbahaya.

(c) Elemen antara muka pengguna (*User Interface / UI*)
- Contoh: paparan skor, nyawa, pemasa dan watak pemain.

TEMPLAT
Templat Canva

9. Lakarkan antara muka permainan yang akan dibangunkan pada ruang jawapan yang disediakan. Seterusnya, hasilkan lakaran tersebut menggunakan aplikasi *Canva*.

Jawapan mesti mempunyai:
- Paparan skor
- Nyawa
- Pemasa
- Robot
- Sampah jatuh

Pautan: Jawapan murid

CONTOH
Contoh Antara Muka Permainan

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Templat

Templat boleh diedit untuk kemudahan guru dan murid.

Contoh

Contoh reka cipta atau contoh jawapan dibekalkan untuk memberikan idea kepada murid untuk menyelesaikan masalah.

Aplikasi

Pautan pelbagai jenis aplikasi disediakan untuk memudahkan murid mengakses aplikasi yang berguna.

RESOS DIGITAL GURU ePelangi+

EDISI GURU INTERAKTIF (EG-i)

Di platform ePelangi+ , guru yang menerima guna (*adoption*) siri Modul Pro PBD diberi akses kepada EG-i dan bahan sokongan ekstra PdPc untuk tempoh satu tahun.



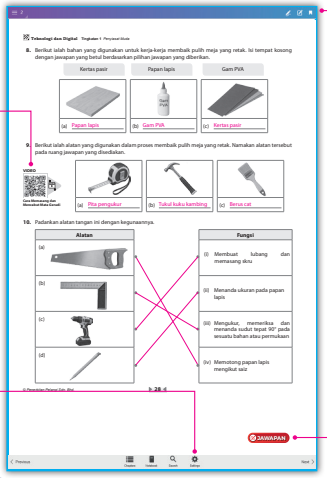
Apakah itu EG-i ?

EG-i merupakan versi digital dan interaktif Edisi Guru Modul Pro PBD secara dalam talian. Versi ini akan dapat mengoptimumkan penggunaan teknologi dalam pengajaran, memaksimumkan kesan PdPc, serta membangunkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan dan responsif dalam kalangan murid.

Halaman Contoh EG-i

Klik Kod QR untuk mengakses bahan seperti Info, Video, Templat, Contoh dan Aplikasi.

Pilih paparan halaman (single/ double page) dan bahasa antara muka melalui ***Setting***.



Alat sokongan lain:

- Pen
- Ruler
- Sticky Note
- Calculator
- Unit Converter
- Bookmark

Klik butang JAWAPAN untuk memaparkan atau melenyapkan jawapan semasa penyampaian PdPc.



ePelangi+

Bagaimanakah saya dapat mengakses semua bahan di ePelangi+ ?

Langkah 1

DAFTAR AKAUN

Bagi pengguna baharu ePelangi+, imbas kod QR di atas atau layari plus.pelangibooks.com. Klik *REGISTER* untuk *Create my new account.*

Semak e-mel dan klik pautan untuk mengaktifkan akaun.

Langkah 2

ENROLMEN

LOG IN ke akaun ePelangi+. Klik *Full Access* dan *Secondary [Full Access]*. Pilih tahun, siri, tingkatan dan tajuk yang dikehendaki. Masukkan *Enrolment Key* untuk mendaftar.

Hubungi wakil Pelangi untuk mendapatkan *Enrolment Key*.

Langkah 3

AKSES RESOS DIGITAL

Klik bahan untuk dimuat turun, diedit atau dimainkan.

BAHAN SOKONGAN PdPc EKSTRA eP+

eP+ Contoh Projek Tambahan

Aktiviti tambahan yang memberikan pendedahan kepada murid mengenai situasi yang memerlukan penyelesaian.

Contoh Projek Tambahan 1

Baik Pulih Elektrik

Situasi

Satu Program Celik Matematik akan diadakan di dewan serba guna Sekolah Menengah Parit Betak yang melibatkan murid-murid Tingkatan 1 hingga Tingkatan 4. Program ini dijalankan selama tiga hari, dan semua murid yang terlibat dikehendaki bermalam di sekolah sepanjang program berlangsung. Murid lelaki akan ditempatkan untuk tidur di dalam kelas, manakala murid perempuan akan tidur di surau.

Semasa berada di dalam kelas, seorang murid mendapati lampu tidak menyala apabila suis dihidupkan. Murid tersebut telah cuba menghidupkan dan mematikan suis beberapa kali, namun lampu masih tidak berfungsi. Beliau kemudiannya melaporkan kerosakan tersebut kepada guru bertugas.

Susulan daripada laporan tersebut, Cikgu Azhari bersama seorang murid telah menjalankan kerja pemeriksaan dan membaik pulih lampu kalimantang yang rosak. Hasil pemeriksaan mendapati bahawa tiub pendarfluor LED telah mengalami kerosakan dan perlu diganti. Kerja pembaikan dilakukan dengan mengutamakan aspek keselamatan bagi memastikan lampu tersebut berfungsi semula dan digunakan dengan selamat.

Arahan: Baca situasi di atas dengan teliti. Kemudian, jawab semua soalan di bawah dengan lengkap.

Fasa Perancangan

1. Apakah masalah yang dihadapi?

2. Apakah objektif projek ini?

3. Senaraikan alatan dan bahan yang digunakan untuk membaik pulih lampu kalimantang.

4. Berikut ialah bahagian-bahagian lampu kalimantang.

A	Perumah
B	Tiub pendarfluor LED
C	Pemegang tiub

Padankan bahagian-bahagian lampu dengan menulis *A*, *B* dan *C* pada ruang yang disediakan.

Contoh Projek Tambahan 2

Baik Pulih Perpaipan

Situasi

Farid meminta kebenaran daripada gurunya untuk pergi ke tandas. Setibanya di tandas, dia mendapati salah satu pili tidak dapat ditutup sepenuhnya. Air masih menitis walaupun Farid telah cuba menutup pili tersebut beberapa kali. Farid kemudiannya melaporkan masalah itu kepada guru bertugas. Susulan daripada kejadian tersebut, Cikgu Fauzi bersama seorang murid telah ditugaskan untuk membaik pulih pili yang rosak supaya dapat digunakan semula dengan baik.

Arahan: Baca situasi di atas dengan teliti. Kemudian, jawab semua soalan di bawah dengan lengkap.

Fasa Perancangan

1. Apakah masalah yang dihadapi?

2. Apakah punca yang mungkin menyebabkan air terus menitis walaupun pili telah ditutup?

3. Apakah komponen yang perlu diperiksa atau diganti?

4. Apakah objektif projek ini?

5. Senaraikan aspek keselamatan semasa kerja membaik pulih pili dijalankan.

Fasa Pelaksanaan

6. Senaraikan secara ringkas langkah-langkah menggantikan sesendal pili yang rosak.



eP+ Penilaian Rubrik

Penlaian terhadap hasil pembelajaran yang dicapai oleh murid bagi ketiga-tiga projek.

Rubrik Penilaian

Penyiasat Muda

Fasa	Aspek Penilaian	TP 1 ASAS	TP 2 SEDERHANA	TP 3 BAIK	TP 4 CEKAP
Perancangan	Borang Digital Data Kerosakan				
	Rekod dan Analisis Data Kerosakan				
	Perancangan Kerja Baik Pulih untuk Peralatan dan Perkakasan Elektrik, Perpaipan serta Perabot				
Pelaksanaan	Baik Pulih Peralatan dan Perkakasan Elektrik				
	Baik Pulih Peralatan dan Perkakasan Perpaipan				
	Baik Pulih Peralatan dan Perkakasan Perabot				
Penilaian	Penilaian dan Rumusan Baik Pulih				
	Cadangan Inovasi untuk Meningkatkan Fungsi Produk				
	Penghasilan Laporan Kerja Baik Pulih				

Rubrik Penilaian

Promo Saji

Fasa	Aspek Penilaian	TP 1 ASAS	TP 2 SEDERHANA	TP 3 BAIK	TP 4 CEKAP
Perancangan	Perancangan Menu Makanan Sihat				
	Pengenalpastian Media Kreatif Digital				
Pelaksanaan	Penyediaan Menu Makanan Sihat				
	Persembahan Makanan Sihat secara Kreatif				
	Penghasilan Bahan Promosi Menggunakan Media Kreatif Digital				
	Persembahan Bahan Promosi				
	Cadangan Inovasi Makanan Sihat				
Penilaian	Pengumpulan dan Analisis Maklum Balas				

Boleh dimuat turun

Boleh diedit

KOLEKSI BAHAN SOKONGAN DIGITAL



Imbas kod QR di bawah untuk terus mengakses dan memuat turun bahan sokongan digital yang disediakan.

BAHAN SOKONGAN PEMBELAJARAN DIGITAL

Video

Info

Templat

Contoh

Aplikasi

RESOS DIGITAL GURU ePelangi+

Contoh Projek Tambahan

Penilaian Rubrik

Sila akses ke ePelangi+ untuk mendapatkan resos digital guru eksklusif!

- Edisi Guru Interaktif dengan butang JAWAPAN
- Edisi Guru PDF



Kandungan

BIDANG PEMBELAJARAN: TEKNOLOGI KELESTARIAN

Projek 1 Penyiasat Muda 1

Nota Pecut Contoh Projek Tambahan 1

Aktiviti 1 2

Fasa Perancangan 3

Fasa Pelaksanaan Video 8

Fasa Penilaian Templat Penilaian Rubrik 11

Aktiviti 2 13

Fasa Perancangan 14

Fasa Pelaksanaan 19

Fasa Penilaian Templat Penilaian Rubrik 22

Aktiviti 3 24

Fasa Perancangan Video 25

Fasa Pelaksanaan 30

Fasa Penilaian Templat Penilaian Rubrik 33

BIDANG PEMBELAJARAN: TEKNOLOGI MAKANAN

Projek 2 Promo Saji 35

Nota Pecut Contoh Projek Tambahan 35

Aktiviti 1 36

Fasa Perancangan Video Info 37

Fasa Pelaksanaan 39

Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 42

Aktiviti 2 43

Fasa Perancangan Info 44

Fasa Pelaksanaan Video 46

Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 49

Aktiviti 3 50

Fasa Perancangan Video 51

Fasa Pelaksanaan 53

Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 56

BIDANG PEMBELAJARAN: PENGATURCARAAN

Projek 3 Adiwira Digital 59

Nota Pecut Contoh Projek Tambahan 59

Aktiviti 1 60

Fasa Perancangan Contoh 61

Fasa Pelaksanaan 64

Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 67

Aktiviti 2 69

Fasa Perancangan Templat Aplikasi Contoh 70

Fasa Pelaksanaan Templat 76

Fasa Penilaian Penilaian Rubrik 80

Aktiviti 3 82

Fasa Perancangan Aplikasi 83

Fasa Pelaksanaan 87

Fasa Penilaian Templat Contoh Penilaian Rubrik 91

BONUS Kecerdasan Buatan 93

Nota Pecut 93

AI atau Saya: Idea Mana Lebih Menarik? 94

Prompt Master 95

Poster AI *Smart User* Contoh 96

Copy Paste atau Etika? Contoh 98

Kegunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Kehidupan Harian 100

Semak Fakta AI 102

Baiki Gambar Kabur 104

Jawapan J1

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Projek 1

Penyiasat Muda

NOTA PECUT

Untuk menyelesaikan masalah baik pulih peralatan dan perkakasan di sekolah, anda perlu melalui tiga fasa utama, iaitu fasa perancangan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian.

Fasa Perancangan

- Menghasilkan borang digital data kerosakan
- Mengelilingi kawasan sekolah
- Memerhatikan dan merekodkan kerosakan peralatan elektrik, perpaipan dan perabot
- Menganalisis data kerosakan untuk mengenal pasti kerosakan
- Mengenal pasti bahan dan alatan yang diperlukan
- Merancang langkah kerja baik pulih
- Menganggarkan kos bahan

Fasa Pelaksanaan

- Melakukan kerja baik pulih
- Menguji fungsi peralatan dan perkakasan selepas baik pulih

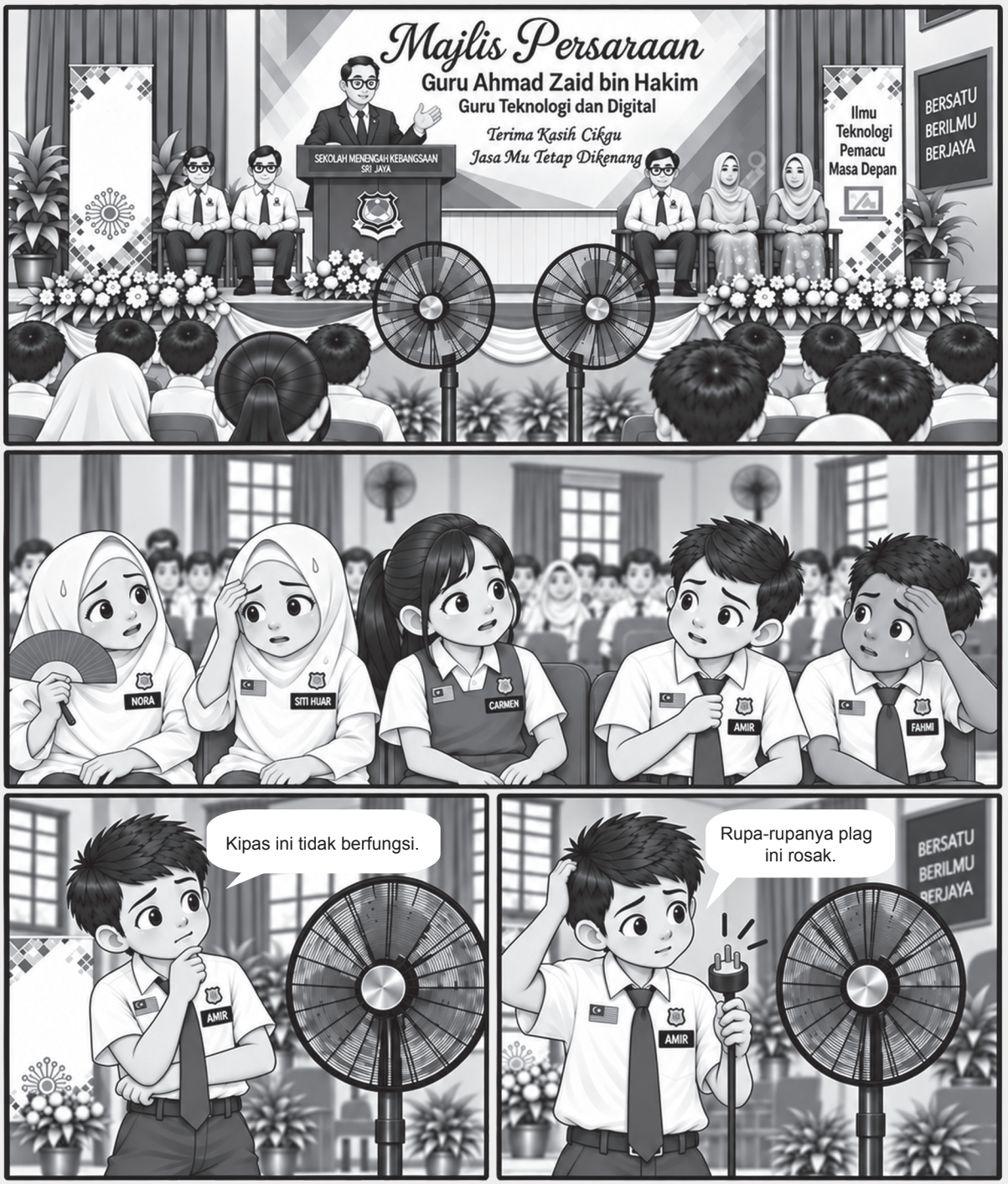
Fasa Penilaian

- Membuat penilaian terhadap hasil kerja dan merumuskan keberkesanan baik pulih
- Menghasilkan laporan dan mencadangkan penambahbaikan

P+ CONTOH PROJEK TAMBAHAN

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Aktiviti 1



© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Fasa Perancangan

Berdasarkan situasi yang diberikan,

1. Isi tempat kosong dengan jawapan yang betul.

(a) Apakah peralatan elektrik yang mengalami kerosakan?

Kipas berdiri

(b) Apakah jenis kerosakan yang berlaku?

Plag 3 pin rosak

(c) Di manakah kerosakan itu berlaku?

Di dalam dewan sekolah

2. Padankan soalan dengan jawapan yang sesuai.

Soalan	Jawapan
(a) Apakah punca kerosakan pada kipas itu?	(i) Boleh menyebabkan renjatan elektrik
(b) Apakah kesan jika plag 3 pin yang rosak terus digunakan?	(ii) Fius, wayar atau pin plag
(c) Apakah bahagian plag yang mungkin mengalami kerosakan?	(iii) Wayar longgar atau pin rosak

3. Hasilkan borang data kerosakan peralatan dan perkakasan elektrik di sekolah dalam ruang jawapan di bawah. Berikut merupakan cadangan kandungan borang itu:

(a) Nama murid dan kelas

(b) Jenis peralatan / perkakasan yang rosak

(c) Jenis kerosakan

(d) Lokasi kerosakan

(e) Bilangan kerosakan

(f) Tahap kerosakan (ringan, sederhana, teruk)

(g) Bukti bergambar

(h) Cadangan baik pulih

(i) Tarikh dan masa laporan dibuat

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Borang Data Kerosakan Peralatan dan Perkakasan Elektrik di Sekolah:

Bahagian A: Maklumat Umum

Nama Murid: .....

Kelas: .....

Tarikh Laporan: ..... Masa Laporan: .....

Bahagian B: Maklumat Kerosakan

(a) Nama / Jenis Peralatan atau Perkakasan Elektrik

.....

(b) Jenis Kerosakan: (Tandakan ✓)

☐ Pin rosak ☐ Kesan terbakar ☐ Wayar putus / longgar ☐ Fius rosak

☐ Skru longgar ☐ Pecah / retak ☐ Penebat wayar rosak ☐ Tidak berfungsi

(c) Lokasi Kerosakan

.....

(d) Bilangan Kerosakan: (Tandakan ✓)

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Lain-lain: .....

(e) Tahap Kerosakan: (Tandakan ✓)

☐ Ringan ☐ Sederhana

☐ Teruk

(f) Bukti Bergambar: (sila tampal foto di ruangan ini)

(g) Cadangan Baik Pulih: (contoh: ganti plag baharu, ganti fius, ketatkan skru)

.....

(h) Disediakan oleh: .....

(Sekiranya menghasilkan borang berbentuk digital, murid boleh melampirkan kod QR atau pautan sesawang dalam ruang jawapan ini)

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Selepas merekod dan menganalisis kerosakan peralatan elektrik melalui borang kerosakan, aspek keselamatan serta senarai bahan dan alatan dikenal pasti.

4. Berikut ialah langkah-langkah keselamatan:

X	Keselamatan diri
Y	Keselamatan bengkel
Z	Keselamatan alatan

Padankan langkah keselamatan dengan menulis *X*, *Y* atau *Z* pada ruang jawapan yang disediakan.

Langkah Keselamatan	Ruang Jawapan
(a) Pakai pakaian kerja yang sesuai seperti apron dan kasut keselamatan.	*X*
(b) Jangan bergurau atau bermain di kawasan bengkel.	*Y*
(c) Pastikan alatan dan mesin dalam keadaan baik.	*Z*
(d) Menyimpan semua alatan ke tempat asalnya setelah selesai menggunakannya.	*Z*
(e) Sentiasa patuhi arahan guru.	*Y*
(f) Elakkan memakai aksesori seperti rantai, gelang atau cincin.	*X*

5. Tandakan (✓) bagi aspek keselamatan yang **betul** dan (✗) bagi yang **salah** semasa kerja baik pulih plag 3 pin 13 A dijalankan.

(a) Cabut plag daripada soket sebelum memulakan kerja baik pulih. ✓

(b) Pastikan tangan dalam keadaan basah. ✗

(c) Pastikan struktur perabot stabil sebelum membaik pulih. ✗

(d) Matikan suis elektrik sebelum memulakan kerja. ✓

(e) Jangan menyentuh bahagian pengalir elektrik yang terdedah. ✓

6. Senaraikan **tiga** bahan yang diperlukan dalam proses baik pulih itu.

(a) Plag

(b) Wayar elektrik

(c) Fius

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

7. Berikut ialah alatan yang biasa digunakan untuk kerja baik pulih plag 3 pin 13 A. Isi tempat kosong dengan pilihan jawapan yang diberi.

Pena ujian	Penjalur wayar	Pemutar skru rata

		
(a) Pemutar skru rata	(b) Penjalur wayar	(c) Pena ujian

8. Padankan alatan berikut dengan fungsinya.

Alatan	Fungsi
(a) 	(i) Menanggalkan penebat dari hujung wayar elektrik.
(b) 	(ii) Memotong wayar elektrik dan memotong lebihan kaki komponen elektronik.
(c) 	(iii) Membuka dan memasang skru pada suis, soket dan penutup peralatan elektrik.

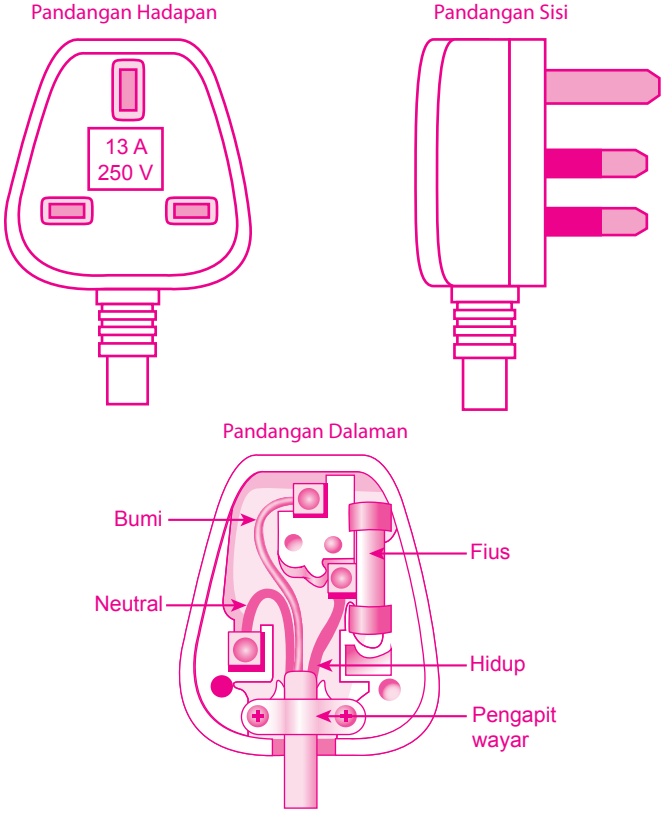
© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Langkah-langkah kerja baik pulih dirancang selepas mengenal pasti aspek keselamatan, kemahiran serta senarai bahan dan alatan yang diperlukan.

9. Susunkan langkah-langkah dalam merancang proses baik pulih plag 3 pin 13 A dengan menulis **1, 2, 4, 5** dan **6** pada ruang jawapan yang disediakan. Langkah **3** telah diberi.

Langkah Merancang Proses Baik Pulih	Ruang Jawapan
(a) Membuat pengujian	5
(b) Merancang langkah keselamatan	3
(c) Membuat penilaian	6
(d) Mengenal pasti kerosakan	1
(e) Menyediakan bahan dan alatan	2
(f) Menjalankan proses baik pulih	4

10. Lakarkan pandangan hadapan, pandangan sisi dan pandangan dalaman (apabila plag dibuka) prototaip plag 3 pin 13 A. Setiap lakaran hendaklah dilabelkan dengan jelas bagi menunjukkan bahagian-bahagian utama plag.



© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Fasa Pelaksanaan

1. Isi tempat kosong dengan pilihan jawapan yang diberi.

biru	melindungi	menyambungkan	pengapit

(a) Plag 3 pin ialah plag yang digunakan untuk menyambungkan peralatan elektrik kepada bekalan kuasa.

(b) Fius dalam plag 3 pin berfungsi untuk melindungi litar daripada lebihan arus elektrik.

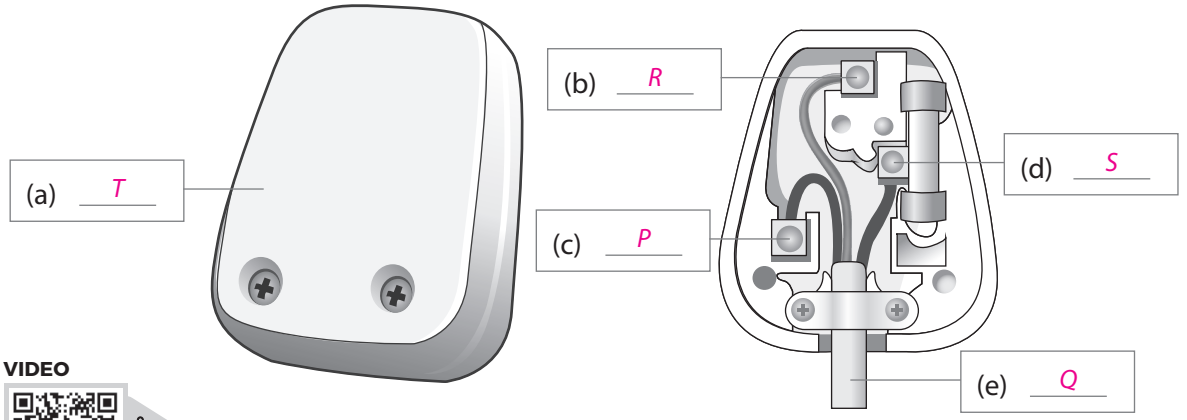
(c) Tiga komponen utama dalam plag 3 pin ialah fius, pin plag dan pengapit wayar.

(d) Kod warna wayar:
- Hidup: coklat
- Neutral: biru
- Bumi: hijau / kuning

2. Berikut merupakan bahagian-bahagian plag 3 pin 13 A.

P	Terminal neutral (N)
Q	Kabel kuasa
R	Terminal bumi (E)
S	Terminal hidup (L)
T	Penutup plag

Padankan bahagian-bahagian plag dengan menulis *P, Q, R, S* dan *T* pada ruang jawapan yang disediakan.

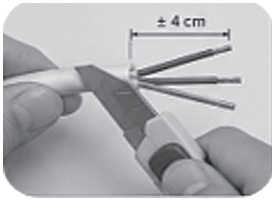
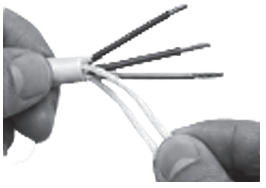


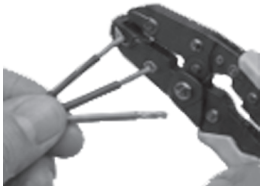
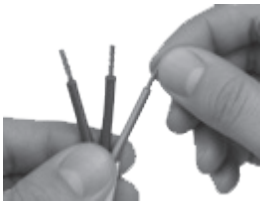
VIDEO

Cara Memasang Plag 3 Pin

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

3. Berdasarkan gambar yang diberi, tuliskan langkah-langkah pelaksanaan kerja baik pulih plag 3 pin 13 A.

Langkah 1	Langkah 2
	
Potong penebat luar wayar tiga teras sepanjang 4 cm menggunakan pisau.	Buang penebat luar dan benang pelindung.

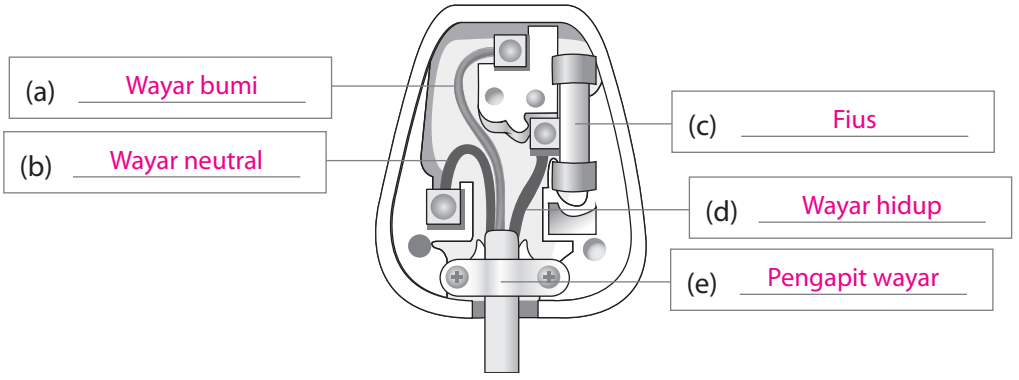
Langkah 3	Langkah 4
	
Jalurkan wayar tiga teras menggunakan penjalur wayar.	Pintalkan hujung teras wayar yang telah dijalurkan dengan kemas.

Langkah 5	Langkah 6
	
Buka penutup plag, kemudian longgarkan skru pengapit wayar.	Masukkan wayar tiga teras ke dalam pengapit wayar dan ketatkan skru pengapit.

Langkah 7	Langkah 8
	
Longgarkan skru pada setiap terminal. Sambungkan wayar mengikut kod warna, kemudian ketatkan skru.	Pasangkan plag 3 pin pada soket dinding, hidupkan suis dan uji kefungsian kipas bagi memastikan bilah kipas berputar dengan normal dan selamat digunakan.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

4. Labelkan gambar rajah plag 3 pin 13 A dengan jawapan yang betul.



5. Apakah yang akan berlaku jika wayar disambung pada terminal yang salah?

Risiko renjatan elektrik atau litar pintas

6. Pada pendapat anda, apakah kesan jika plag yang rosak tidak dibaik pulih dengan segera?

Plag yang rosak boleh menyebabkan renjatan elektrik, kebakaran dan kerosakan pada peralatan elektrik.

7. Cadangkan **satu** cara untuk memastikan plag 3 pin 13 A tahan lebih lama.

Memastikan plag digunakan dengan betul dan tidak menarik wayar secara kasar semasa mencabut plag daripada soket elektrik.

Fasa Penilaian

1. Lengkapkan senarai semak aspek penilaian kefungsian selepas kerja baik pulih plag 3 pin 13 A selesai dijalankan.

Bil	Perkara yang Diperiksa	Ya (✓)	Tidak (✗)
1.	Penutup plag dipasang dengan kemas.	✓	
2.	Semua skru terminal diketatkan.	✓	
3.	Wayar disambung mengikut kod warna yang betul.	✓	
4.	Pengapit wayar dipasang dengan ketat.	✓	
5.	Fius 13 A dipasang dengan betul.	✓	
6.	Tiada wayar terdedah di luar terminal.	✓	
7.	Plag tidak longgar atau retak.	✓	
8.	Peralatan elektrik dapat berfungsi dengan baik.	✓	
9.	Tiada bau hangit atau percikan api semasa diuji.	✓	
10.	Plag selamat digunakan.	✓	

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

2. Lengkapkan laporan kerja baik pulih plag 3 pin 13 A dan wayar tiga teras berdasarkan aktiviti yang telah dijalankan.

LAPORAN KERJA BAIK PULIH: PLAG 3 PIN 13 AMPERE DAN WAYAR TIGA TERAS

Nama Murid: Mohammad Saifuddin bin Farid
Kelas: 1 Mewah

PENGENALAN
Kerja baik pulih plag 3 pin 13A dan wayar tiga teras merupakan langkah penyelenggaraan penting yang menjamin keselamatan pengguna serta memastikan kelestarian fungsi peralatan elektrik melalui pematuhan standard pendawaian yang betul.

OBJEKTIF BAIK PULIH
Memastikan kipas berdiri dapat berfungsi semula dengan selamat dengan menggantikan plag 3 pin 13 A yang rosak.

SENARAI BAHAN DAN ALATAN

Bil.	Bahan
1.	Plag 3 pin 13 A
2.	Kabel tiga teras berpenebat PVC
3.	Pita penebat elektrik

Bil.	Alatan
1	Pisau kecil
2.	Pemutar skru Phillips
3.	Penjalur wayar
4.	Pena ujian

KOS BAHAN

Bil.	Bahan	Kuantiti	Kos Seunit (RM)	Jumlah (RM)
1.	Plag 3 pin 13 A	1 unit	5.00	5.00
2.	Kabel tiga teras berpenebat PVC	1 meter	4.50	4.50
3.	Pita penebat elektrik	1 unit	2.00	2.00
			Jumlah	11.50

LANGKAH-LANGKAH BAIK PULIH

1. Potong penebat luar wayar tiga teras sepanjang 4 cm menggunakan pisau.
2. Buang penebat luar dan benang pelindung.
3. Jalurkan wayar tiga teras menggunakan penjalur wayar.
4. Pintalkan hujung teras wayar yang telah dijalurkan dengan kemas.
5. Buka penutup plag, kemudian longgarkan skru pengapit wayar.
6. Masukkan wayar tiga teras ke dalam pengapit wayar dan ketatkan skru pengapit.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

7. Longgarkan skru pada setiap terminal. Sambungkan wayar mengikut kod warna, kemudian ketatkan skru.

8. Pasangkan plag 3 pin pada soket dinding, hidupkan suis dan uji kefungsian kipas bagi memastikan bilah kipas berputar dengan normal dan selamat digunakan.

HASIL BAIK PULIH

Kerja baik pulih telah selesai dengan menggantikan plag 3 pin 13 A baharu dan wayar tiga teras yang lebih panjang. Ujian kefungsian mengesahkan bahawa kipas beroperasi dengan lancar, selamat dan berfungsi sepenuhnya seperti sedia kala.

KESIMPULAN

Projek ini memberikan pengalaman praktikal yang berharga dalam bidang elektrik, sekali gus memastikan peralatan berfungsi dengan selamat. Kerjasama berkumpulan telah memupuk nilai murni seperti toleransi dan tanggungjawab, serta menjana penyelesaian masalah yang lebih kreatif.

LAMPIRAN

(Sertakan foto plag 3 pin sebelum dan selepas baik pulih serta resit pembelian bahan)

3. Cadangkan penambahbaikan yang boleh dibuat pada plag 3 pin 13 A.

Menambah lampu penunjuk LED pada plag. Lampu akan menyala apabila arus elektrik mengalir untuk memudahkan pengguna mengetahui plag berfungsi atau tidak.

TEMPLAT



Templat Laporan

ePT+ PENILAIAN RUBRIK

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Projek 2

Promo Saji

NOTA PECUT

Untuk menyelesaikan masalah pemakanan dan perancangan menu berdasarkan situasi tertentu, anda perlu melalui tiga fasa utama, iaitu fasa perancangan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian.

Fasa Perancangan

- Memahami konsep makanan sihat, keselamatan dan sanitasi makanan
- Mengenal pasti dan menganalisis masalah pemakanan yang perlu diatasi
- Merancang menu makanan berdasarkan masalah atau situasi yang perlu diatasi
- Mengenal pasti bahan dan peralatan yang diperlukan
- Menganggarkan kos bahan
- Mengenal pasti media kreatif digital yang boleh digunakan untuk tujuan promosi

Fasa Pelaksanaan

- Menyediakan makanan mengikut langkah yang betul
- Menghidangkan makanan yang siap disediakan secara kreatif
- Menghasilkan bahan promosi menggunakan media kreatif digital yang sesuai

Fasa Penilaian

- Mengumpul dan menganalisis maklum balas daripada pengguna dan mencadangkan penambahbaikan

P+ CONTOH PROJEK TAMBAHAN

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Aktiviti 1



© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Projek 3

Adiwira Digital

NOTA PECUT

Untuk mereka bentuk, membangunkan, melancarkan dan menilai permainan digital yang berkualiti, anda perlu melalui tiga fasa utama, iaitu fasa perancangan, fasa pelaksanaan dan fasa penilaian.

- **Fasa Perancangan**
  - Menentukan objektif permainan
  - Mereka bentuk watak, latar belakang dan antara muka
  - Menetapkan peraturan permainan
  - Merancang sistem permarkahan, nyawa, masa dan cabaran
- **Fasa Pelaksanaan**
  - Menulis kod atur cara untuk pergerakan, kawalan dan logik permainan
  - Menambah grafik, bunyi dan animasi untuk menjadikan permainan menarik
  - Menguji fungsi permainan dan membetulkan ralat
  - Menambah baik permainan supaya berfungsi dengan lebih baik
  - Menerbitkan permainan ke pelantar yang sesuai
  - Menyediakan dokumentasi pengguna
- **Fasa Penilaian**
  - Mengumpul dan menganalisis maklum balas daripada pengguna dan mencadangkan penambahbaikan

P+ CONTOH PROJEK TAMBAHAN

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

Aktiviti 1



© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

BONUS Kecerdasan Buatan

NOTA PECUT

Apakah Itu *Prompt* dan Mengapakah *Prompt* Penting?

Definisi: *Prompt* = Arahan kepada AI

Prompt ialah arahan atau teks yang ditaip untuk memberitahu AI tentang perkara yang dikehendaki. Semakin jelas arahan yang diberikan, semakin baik hasil yang diperoleh.

✖ *Prompt* Lemah

Menghasilkan jawapan yang mengelirukan atau tidak relevan. Masa terbuang!

✓ *Prompt* Baik

Menghasilkan jawapan tepat, berkualiti tinggi, dan menjimatkan masa anda!

Rahsia *Prompt* Yang Power

01	02	03	04
Jelas dan Spesifik	Beri Konteks	Nyata Tujuan	Tentukan Format

✖ *Prompt* Lemah	✓ *Prompt* Hebat
• "Cerita pasal hutan" • "Tolong buatkan esei" • "Terangkan matematik" • "Bantu saya belajar"	• "Tulis cerpen 200 patah perkataan tentang harimau malaya, guna bahasa mudah" • "Bantu saya faham pecahan dengan contoh menggunakan pizza"

Kegunaan Utama *Prompt* dalam Kehidupan Murid

Belajar	Kreatif	Menyelesaikan Masalah
Pembantu Belajar Peribadi	Jana Idea Kreatif	Pecahkan Masalah Kompleks
Minta AI terangkan topik sukar dalam bahasa yang anda faham, buat latihan dan semak jawapan.	Hasilkan cerpen, puisi, dialog atau idea projek yang unik hanya dengan satu *prompt* yang baik.	Daripada soalan sains hingga masalah matematik, AI boleh membantu langkah demi langkah jika diminta dengan betul.

✦ Tip Emas ✦

Semakin baik anda tulis *prompt*, semakin hebat AI bekerja untuk anda.
Gunakan panduan berikut semasa menulis *prompt*: **SIAPA ✦ APA ✦ MENGAPA ✦ FORMAT**

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.

1 AI atau Saya: Idea Mana Lebih Menarik?

1. Gunakan aplikasi kecerdasan buatan (AI) untuk mendapatkan idea.

Arahan Aktiviti

1. Gunakan aplikasi AI yang berbeza untuk melaksanakan arahan berikut.

"Berikan 3 slogan tentang penjagaan alam sekitar."

Slogan yang Dibina oleh AI	Jenis AI yang Digunakan
Jaga Alam, Hidup Lebih Harmoni	*ChatGPT*
Bumi Bersih, Masa Depan Cerah	*Gemini*
Sayangi Alam Sekitar, Sayangi Kehidupan	*Copilot*

Kemudian, hasilkan **tiga** slogan anda sendiri tanpa bantuan AI.

(a) Alam Dijaga, Hidup Bahagia

(b) Kurangkan Sampah, Selamatkan Bumi

(c) Hijaukan Bumi Demi Generasi Akan Datang

2. Bandingkan slogan AI dengan slogan anda berdasarkan:
- Kreativiti
- Keunikan
- Mudah difahami

3. Tandakan slogan yang paling anda gemari dan nyatakan sebab pilihan tersebut

Perkara	Slogan daripada AI	Slogan daripada manusia
Kreativiti	✓	
Keunikan		✓
Mudah difahami	✓	✓

Sebab pilihan anda: Saya memilih slogan daripada manusia kerana lebih mudah difahami dan dekat dengan kehidupan harian.

© Penerbitan Pelangi Sdn. Bhd.