



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

Modul Teknologi Maklumat & Komunikasi

Modul Aplikasi

SAINS

Tahun 2



Modul Teknologi Maklumat & Komunikasi

Sains
Tahun 2

MENCIPTA ANEMOMETER

Standard Pembelajaran

9.2.5 Mencipta alat atau model dengan mengaplikasikan pengetahuan yang menunjukkan kegunaan udara yang bergerak.

SENARAI SEMAK KEMAHIRAN ASAS TMK

Sebelum memulakan sesi PdP, guru perlu memastikan murid telah menguasai kemahiran asas yang berikut.

- ✓ Melancarkan perisian pemproses kata
- ✓ Menutup perisian pemproses kata
- ✓ Menyimpan tugas dalam perisian pemproses kata
- ✓ Menaip, memilih atau menyunting teks dalam perisian pemproses kata
- ✓ Mencetak dokumen dalam pemproses kata



RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN

Tajuk

Mencipta Anemometer

Masa Pengajaran

1 jam

Standard Kandungan

9.2 Udara

Standard Pembelajaran

9.2.5 Mencipta alat atau model dengan mengaplikasikan pengetahuan yang menunjukkan kegunaan udara yang bergerak.

Objektif Pembelajaran

Pada akhir pengajaran dan pembelajaran, murid dapat:

- Merancang dan mencipta anemometer untuk mengukur kelajuan angin.
- Menaip dan mengedit teks serta mencetak hasil kerja dalam perisian pemproses kata.

Penerapan Kemahiran TMK

- 1.1 Menaip, memilih atau menyunting teks.
- 1.12 Menggunakan fitur dalam sesuatu perisian untuk tujuan tertentu.

Bahan Bantu Mengajar

Bahan untuk guru

- Komputer
- Projektor
- Fail video **anemometer.mp4**

Bahan untuk setiap kumpulan murid

- Komputer
- Fail Microsoft Word **Pelan Pembinaan Anemometer.docx**
- 5 cawan kertas
- 1 botol air mineral
- 3 batang penyepit makanan atau rotan
- Pita pelekat (**duct tape**)
- Gunting
- Penebuk lubang
- Pen marker
- Batu kecil
- Jam randik

SET INDUKSI

⌚ Durasi

5 minit

1. Guru memaparkan video **anemometer.mp4**.



Cekupan skrin video anemometer.mp4

2. Guru bersoal jawab dengan murid.
 - 🗣 Mengapakah alat itu berpusing?
Jawapan:
Alat itu ditiup angin.
 - 🗣 Ingatkah anda, apakah itu angin?
Jawapan:
Angin ialah udara yang bergerak.
 - 🗣 Alat ini terletak di stesen cuaca. Pada pendapat anda, apakah kegunaan alat ini?
Jawapan:
Untuk mengukur kelajuan angin.
3. Guru menjelaskan bahawa kelajuan angin boleh dinyatakan dengan mengira berapa kali anemometer berpusing dalam tempoh masa tertentu.
4. Murid diberitahu bahawa mereka akan mencipta anemometer mereka sendiri dan menggunakannya untuk mengukur kelajuan angin.

💡 Nota Guru

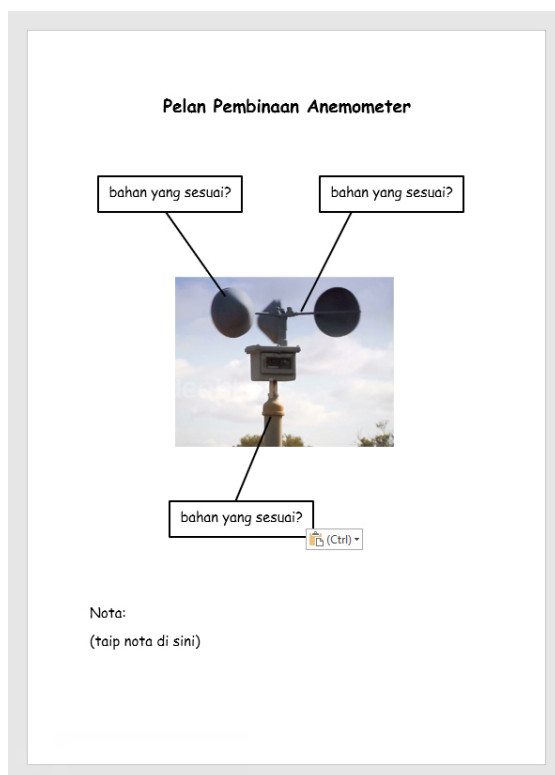
Guru mengaitkan pengetahuan sedia ada murid daripada S.P. sebelum ini kepada aktiviti yang akan dijalankan.

LANGKAH 1

⌚ Durasi

10 minit

1. Murid membentuk kumpulan yang terdiri daripada 4 orang. Setiap kumpulan diberi fail Microsoft Word **Pelan Pembinaan Anemometer.docx** dan bahan yang diperlukan.



Kandungan fail Microsoft Word Pelan Pembinaan Anemometer.docx

2. Murid diberitahu bahawa anemometer boleh dileraikan kepada bahagian-bahagian utama seperti yang telah dilabelkan dalam fail Microsoft Word.
3. Bagi setiap bahagian, guru membimbing murid secara soal jawab.
 - 🗣️ Apakah antara bahan yang diberikan boleh dijadikan bahagian-bahagian pada anemometer?

💡 Nota Guru

Rujuk video ini untuk langkah-langkah membina anemometer:

<https://youtu.be/w65F-ZyMw-c>

Video ini tidak perlu dipertontonkan kepada murid. Guru perlu membimbing murid untuk memikirkan cara membina anemometer dengan menggunakan bahan yang telah diberi.

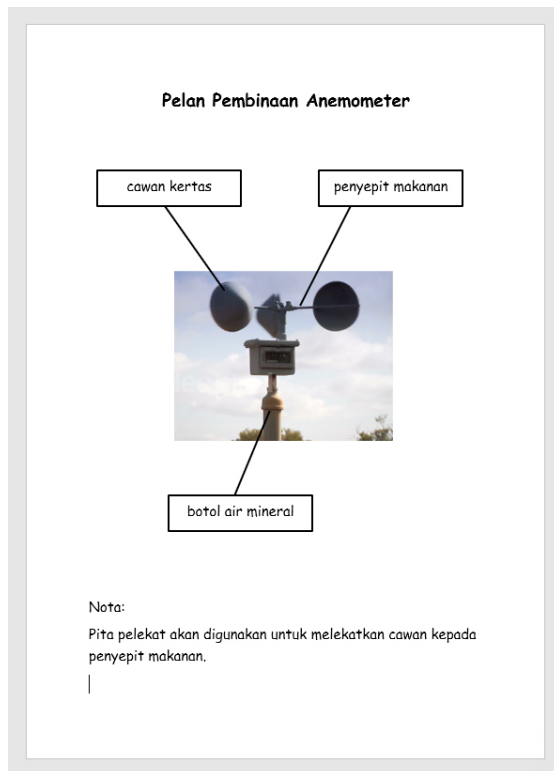
💻 Nota Pemikiran Komputasional



Leraian

Anemometer dileraikan kepada bahagian-bahagian yang kecil untuk memudahkan murid mengenal pasti bahan yang sesuai digunakan bagi pembinaannya.

4. Murid dikehendaki memadamkan teks "bahan yang sesuai?" dalam kotak teks dan menaip bahan tersebut.



Fail Microsoft Word Pelan Pembinaan Anemometer.docx yang telah dilengkapi.

5. Setelah murid mengisi ketiga-tiga kotak teks, guru membimbing murid sekali lagi.
 - 🗣 Dengan menggunakan bahan yang diberi, bagaimanakah anda akan mencantumkan cawan kertas dengan penyepit makanan?

Jawapan:
Pita pelekat akan digunakan untuk melekatkan cawan kertas kepada penyepit makanan.
6. Murid diminta memadamkan teks "(taip nota di sini)" dan menaip jawapan mereka.
7. Murid menyimpan fail Microsoft Word dan mencetak fail tersebut sebagai rujukan.

Penerapan Kemahiran TMK

Murid mengedit dan menaip teks dalam perisian pemproses kata.

Penerapan Kemahiran TMK

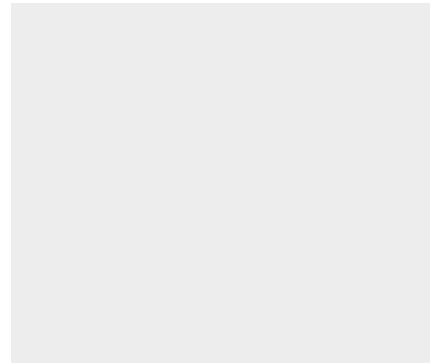
Murid menggunakan fitur **Save** dan **Print** untuk tujuan dijadikan rujukan.

LANGKAH 2

⌚ Durasi

10 minit

1. Guru membimbing murid secara langkah demi langkah untuk membina anemometer.
2. Untuk menguji anemometer yang telah dihasilkan, murid memutarakan anemometer dengan mengipasnya menggunakan buku atau kipas meja.

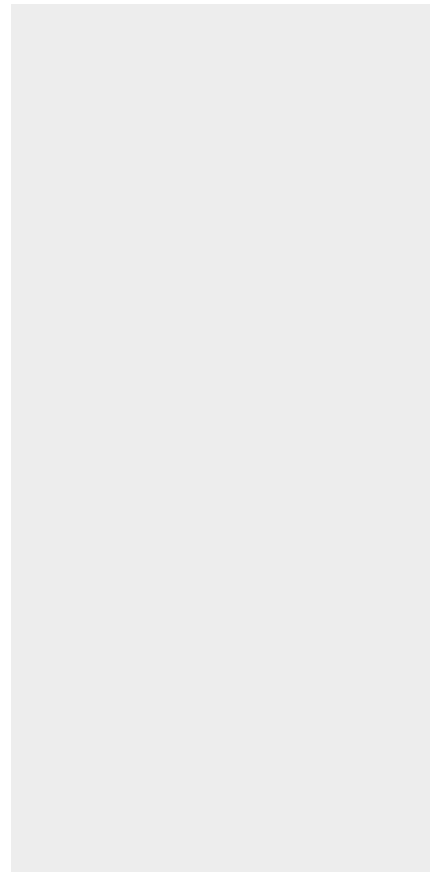


LANGKAH 3

⌚ Durasi

10 minit

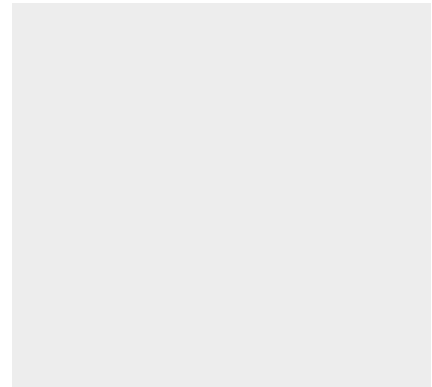
1. Dalam kumpulan yang sama, murid membawa anemometer yang telah mereka hasilkan ke padang atau kawasan lapang di sekolah untuk mengukur kelajuan angin.
2. Murid diminta menandakan salah satu cawan kertas dengan "X".
3. Seorang dari ahli kumpulan ditugaskan menjaga masa dengan menggunakan jam randik. Semasa angin bertiup, murid lain mengira bilangan pusingan yang dibuat oleh anemometer dalam tempoh 1 minit dengan merujuk kepada cawan yang bertanda "X".
3. Murid dibimbing untuk membuat rumusan bahawa semakin kuat angin bertiup, semakin banyak anemometer berpusing. Ini menandakan semakin tinggi kelajuan angin.



PENUTUP

⌚ **Durasi**
5 minit

1. Murid menerangkan semula kepada guru tentang perkara berikut:
 - Kegunaan anemometer
 - Cara mereka merancang pembinaan anemometer
 - Cara mereka membina anemometer
 - Cara mereka menggunakan anemometer untuk mengukur kelajuan angin.



RUBRIK PENTAKSIRAN

Nama:

Kelas:

Tarikh:

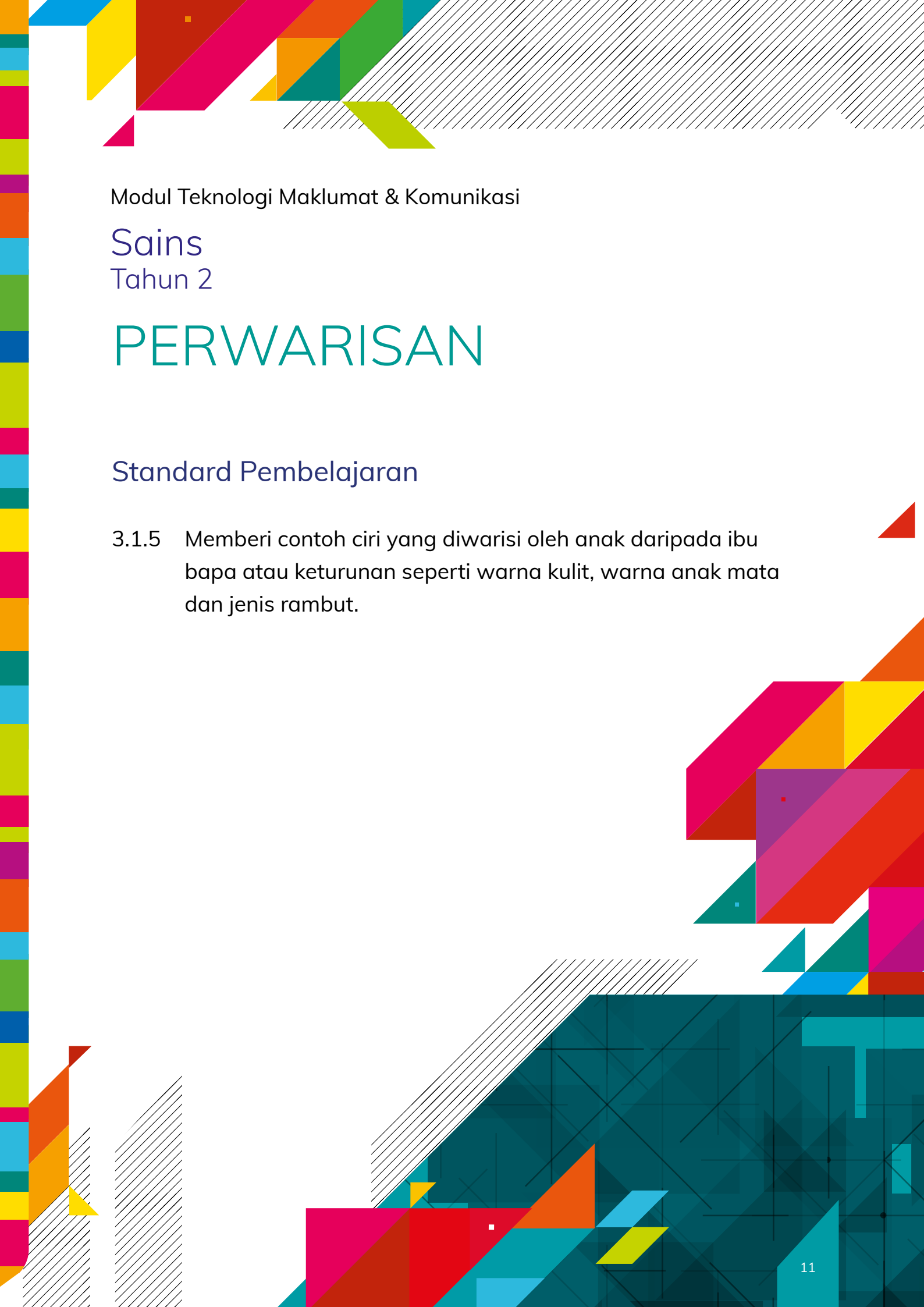
Bil.	Komponen TMK	Kemahiran TMK	Tahap		
			Rendah 1	Mahir 2	Cemerlang 3
1	1. Mengemukakan idea dan maklumat secara kreatif dan inovatif melalui TMK.	1.1 Menaip, memilih atau menyunting teks.	Murid dapat menaip dan menyunting teks dalam perisian pemproses kata dengan bimbingan guru sepenuhnya. ☐	Murid dapat menaip dan menyunting teks dalam perisian pemproses kata dengan bimbingan guru. ☐	Murid dapat menaip dan menyunting teks dalam perisian pemproses kata tanpa bimbingan guru. ☐

BORANG RUBRIK PENTAKSIRAN MURID

Kelas:

Tandakan (✓) di ruangan yang disediakan.

[illegible]



Modul Teknologi Maklumat & Komunikasi

Sains
Tahun 2

PERWARISAN

Standard Pembelajaran

- 3.1.5 Memberi contoh ciri yang diwarisi oleh anak daripada ibu bapa atau keturunan seperti warna kulit, warna anak mata dan jenis rambut.

RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN

Tajuk

Perwarisan

Masa Pengajaran

1 jam

Standard Kandungan

3.1 Pembiakan dan tumbesaran manusia

Standard Pembelajaran

3.1.5 Memberi contoh ciri yang diwarisi oleh anak daripada ibu bapa atau keturunan seperti warna kulit, warna anak mata dan jenis rambut.

Objektif Pembelajaran

Pada akhir pengajaran dan pembelajaran, murid dapat:

- i. Mengenal pasti ciri-ciri pada diri sendiri yang diwarisi daripada ibu bapa atau keturunan seperti warna kulit, warna anak mata dan jenis rambut.
- ii. Menyatakan ciri-ciri pada paras muka manusia yang boleh diwarisi daripada ibu bapa atau keturunan.

Penerapan Kemahiran TMK



Pemikiran Komputasional: Pengecaman Corak

3.1 Menganalisis data melalui pengecaman corak.

Bahan Bantu Mengajar

Bahan untuk guru

- Komputer
- Projektor
- Fail Microsoft Powerpoint
Sains Tahun 2
Pengajaran 3.1.5.pptx

Bahan untuk murid

- Setiap murid perlu membawa sekeping foto keluarga masing-masing.
- **Lembaran Kerja 3.1.5-1**
- **Lembaran Kerja 3.1.5-2**

SET INDUKSI

⌚ Durasi

5 menit

1. Dua atau tiga orang murid yang mempunyai ciri yang jelas dilihat seperti rambut keriting, warna anak mata, warna kulit, warna rambut dan ketinggian diminta tampil ke hadapan kelas.

2. Murid yang terpilih bergilir menunjukkan bahagian-bahagian pada muka dan tubuh mereka dan murid yang lain menyebut nama bahagian tersebut.

Contoh:

Mata, telinga, hidung, rambut, bibir dan kulit.

3. Murid diminta memerhatikan ciri-ciri seperti jenis rambut, warna anak mata dan warna kulit murid yang berada di hadapan kelas itu dan menyatakan persamaan atau perbezaannya.

Contoh

- Jenis rambut (keriting atau lurus)
- Warna anak mata (hitam, coklat atau kelabu)
- Warna kulit (cerah atau gelap)

4. Murid diberitahu bahawa mereka akan mempelajari ciri-ciri tersebut secara lebih terperinci.

💡 Nota Guru

Guru mengaitkan pengetahuan sedia ada murid mengenai bahagian pada muka dan tubuh manusia kepada ciri-ciri yang akan dibincangkan dalam sesi PdP ini.

LANGKAH 1

⌚ Durasi

20 minit

1. Guru memaparkan **Slaid 1** dalam fail Microsoft Powerpoint **Sains Tahun 2 Pengajaran 3.1.5.pptx**.



Slaid 1

2. Berdasarkan slaid, guru bersoal jawab dengan murid dan membimbing murid untuk membezakan rambut kerinting dan lurus.
3. Guru memaparkan **Slaid 2**.



Slaid 2

💡 Nota Guru

Aktiviti ini bertujuan membantu murid memahami dan mengenal pasti ciri-ciri yang berbeza yang akan dibincangkan dalam Langkah 2 nanti.

4. Murid dibimbing untuk mengenal pasti persamaan dari segi jenis rambut.

Jawapan:

Semua orang dalam paparan slaid mempunyai rambut kerinting.

5. Semua murid yang berambut kerinting diminta berdiri. Murid yang lain memerhati dan mengesahkan bahawa rakan sekelas mereka yang sedang berdiri sememangnya berambut kerinting.
6. Guru memaparkan **Slaid 3**.



Slaid 3

7. Murid dibimbing untuk mengenal pasti persamaan dari segi rambut.
- Jawapan:**
Semua orang dalam paparan slaid mempunyai rambut lurus.
8. Guru mengulangi aktiviti ini dengan setiap ciri berikut:
- **Slaid 4 hingga 7:** Warna anak mata
 - **Slaid 8 hingga 10:** Warna kulit

Nota Pemikiran Komputasional



Pengecaman Corak

Aktiviti ini bagi membolehkan murid mengecam ciri sebenar dengan memerhati dan membandingkan ciri tersebut dengan gambar dalam slaid dan rakan sekelas.

LANGKAH 2

⌚ Durasi
20 minit

1. Setiap murid diberi **Lembaran 3.1.5-1**. Murid menampal foto keluarga masing-masing di ruangan yang disediakan.
2. Murid dikehendaki mengenal pasti dan menulis jenis rambut, warna anak mata dan warna kulit mereka sendiri serta ibu bapa dalam jadual.
3. Murid kemudiannya diminta membandingkan ciri mereka sendiri dengan ciri ibu dan bapa.
 - Jika murid mempunyai ciri yang sama dengan bapa sahaja, maka murid mewarisi ciri tersebut daripada bapa.
 - Jika murid mempunyai ciri yang sama dengan ibu sahaja, maka murid mewarisi ciri tersebut daripada ibu.
 - Jika murid mempunyai ciri yang sama dengan kedua-dua ibu dan bapa, maka murid mewarisi ciri tersebut daripada ibu dan bapa.
 - Jika murid tidak mempunyai ciri yang sama dengan ibu mahupun bapa, maka murid mewarisi ciri tersebut daripada keturunan.
4. Secara berpasangan, murid bertukar lembaran kerja dan menyemak lembaran kerja rakan dengan berpandukan foto keluarganya.

Nota Pemikiran Komputasional



Pengecaman Corak

Murid mengecam corak persamaan untuk menentukan daripada siapakah sesuatu ciri itu diwarisi.

LANGKAH 3

⌚ Durasi
10 minit

1. Guru membuka perisian pemproses kata seperti Microsoft Word dan perisian persembahan seperti Microsoft Powerpoint.
2. Murid dibahagi kepada kumpulan yang terdiri daripada 2 orang.
3. Setiap pasangan murid diberi **Lembaran Kerja 3.1.5-2** untuk dilengkapkan.
4. Murid dikehendaki membandingkan 2 perisian tersebut seperti mereka membandingkan ciri ibu bapa dengan ciri mereka sendiri tadi. Tujuannya ialah bagi mengecam persamaan dan perbezaan antara kedua-dua perisian tersebut.
5. Murid diberi soalan-soalan berikut sebagai panduan dan guru boleh membimbing murid mengenal pasti persamaan dan perbezaan antara kedua-dua perisian itu.

🗨️ Apakah butang yang ada pada kedua-dua perisian ini?

Jawapan:

“New”, “Open”, “Save”, “Print” dan sebagainya.

🗨️ Apakah yang boleh anda lakukan dengan menggunakan setiap perisian ini?

Jawapan:

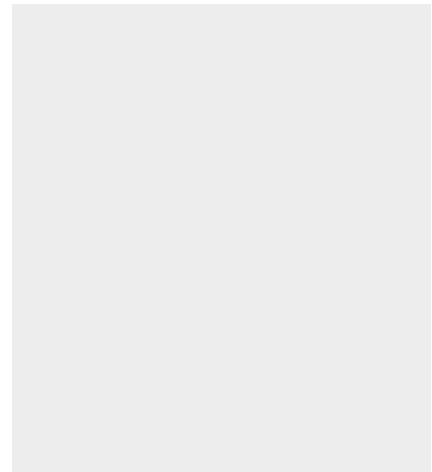
Menyisip gambar, kotak teks, audio, video dan sebagainya.

🗨️ Apakah tujuan kita menggunakan perisian-perisian ini?

Jawapan:

Untuk menghasilkan penulisan, bahan grafik dan persembahan slaid.

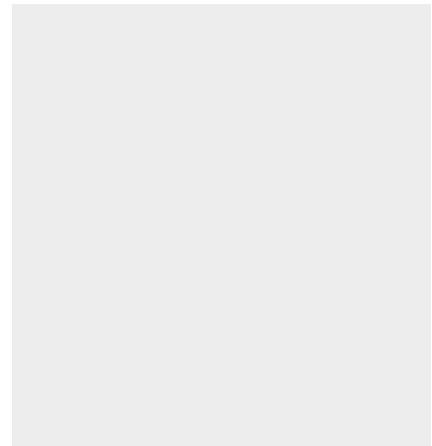
6. Guru merumuskan bahawa jika murid ingin mereka cipta sesuatu perisian kelak, murid boleh merujuk kepada persamaan antara ciri-ciri perisian yang sedia ada bagi memastikan perisian yang bakal mereka hasilkan boleh memenuhi keperluan pengguna. Murid juga harus fikirkan perbezaan antara perisian mereka dengan perisian yang sedia ada supaya perisian yang bakal mereka hasilkan ada keistimewaannya yang tersendiri.



PENUTUP

⌚ Durasi
5 minit

1. Murid diminta merumuskan contoh ciri yang boleh diwarisi daripada ibu bapa atau keturunan.
2. Murid diminta menceritakan semula cara mereka menentukan daripada siapakah mereka mewarisi ciri-ciri tersebut.



LEMBARAN KERJA 3.1.5-1

Tampilkan foto anda dan
keluarga anda di sini.

Perhatikan foto keluarga anda dan lengkapkan jadual berikut.

Ciri	Anda	Bapa	Ibu	Anda Mewarisi Ciri Daripada...
Jenis rambut (kerinting atau lurus)				☐ Bapa ☐ Ibu ☐ Ibu dan bapa ☐ Keturunan
Warna anak mata (hitam, biru atau perang)				☐ Bapa ☐ Ibu ☐ Ibu dan bapa ☐ Keturunan
Warna kulit (cerah atau gelap)				☐ Bapa ☐ Ibu ☐ Ibu dan bapa ☐ Keturunan

LEMBARAN KERJA 3.1.5-2

Perhatikan dan nyatakan persamaan dan perbezaan antara perisian pemproses kata dan perisian persembahan.

Persamaan

Perbezaan

Perhatikan dan nyatakan persamaan dan perbezaan antara perisian pemproses kata dan perisian persembahan.

Persamaan

- Kedua-dua perisian mempunyai butang “File”, “Home” dan “Save”.
- Imej dapat disisip dalam kedua-dua perisian.
- Teks dapat ditaip dalam kedua-dua perisian.

Perbezaan

- Video tidak dapat disisip dalam perisian pemproses kata tetapi boleh disisip dalam perisian persembahan.
- Animasi tidak dapat dihasilkan dalam perisian pemproses kata tetapi boleh dihasilkan dalam perisian persembahan.
- Slaid pembentangan tidak dapat dihasilkan dalam perisian pemproses kata tetapi boleh dihasilkan dalam perisian persembahan.

RUBRIK PENTAKSIRAN

Nama:

Kelas:

Tarikh:

Bil.	Komponen TMK	Kemahiran TMK	Tahap		
			Rendah 1	Mahir 2	Cemerlang 3
1	3. Menggunakan Pemikiran Komputasional untuk proses penyelesaian masalah	3.1 Menganalisis data melalui pengecaman corak.	Murid berjaya membuat pengecaman corak dengan mengenal pasti daripada siapa ciri mereka diwarisi dengan bimbingan guru sepenuhnya. ☐	Murid berjaya membuat pengecaman corak dengan mengenal pasti daripada siapa ciri mereka diwarisi dengan bimbingan guru. ☐	Murid berjaya membuat pengecaman corak dengan mengenal pasti daripada siapa ciri mereka diwarisi tanpa bimbingan guru. ☐

BORANG RUBRIK PENTAKSIRAN MURID

Kelas:

Tandakan (✓) di ruangan yang disediakan.

[illegible]



Bahagian Pembangunan Kurikulum
Kementerian Pendidikan Malaysia
Aras 4-8 Blok E9, Kompleks Kerajaan Parcel E
62604 Putrajaya
Tel: 03-8884 2000 Fax: 03-8888 9917
<http://bpk.moe.gov.my/>

