



# PANDUAN APLIKASI KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI

BERDASARKAN BUKU TEKS KURIKULUM BERSEPADU SEKOLAH MENENGAH  
TINGKATAN 4 DAN TINGKATAN 5



KEMENTERIAN  
PENDIDIKAN  
MALAYSIA

## KATA ALU-ALUAN

### Ketua Pengarah Pelajaran Malaysia



Bismillahirrahmannirrahim.

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,  
Salam Sejahtera, Salam 1Malaysia dan Salam Sehati Sejiwa.

Syukur Alhamdulillah, dipanjatkan ke hadrat Allah SWT kerana dengan izin dan limpah kurnia-Nya, Bahagian Buku Teks, Kementerian Pendidikan Malaysia telah berjaya menerbitkan Panduan Aplikasi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) Berdasarkan Buku Teks Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) Tingkatan 4 dan Tingkatan 5. Penerbitan panduan ini bertujuan memberi bantuan kepada guru mencetuskan pemikiran murid ke arah KBAT berdasarkan kemahiran yang terkandung di dalam buku teks.

Dalam usaha membangunkan modal insan minda kelas pertama, penguasaan KBAT oleh murid adalah penting untuk melatih mereka pada peringkat sekolah agar dilengkapi dengan pengalaman dan kemahiran yang sesuai untuk menangani masalah kehidupan seharian yang semakin kompleks.

Buku teks KBSM sebenarnya telah mengandungi elemen KBAT tetapi tidak dijelmakan secara eksplisit. Dalam Panduan Aplikasi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Berdasarkan Buku Teks KBSM Tingkatan 4 dan Tingkatan 5 ini, sebanyak lapan mata pelajaran terpilih sebagai rujukan pengaplikasian KBAT.

Akhir kata, syabas dan tahniah diucapkan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam penyediaan panduan ini. Semoga Allah sentiasa memberkati segala usaha murni ini.

Sekian, terima kasih.

DATO' SRI DR. KHAIR BIN MOHAMAD YUSOF  
Ketua Pengarah Pelajaran Malaysia  
Kementerian Pendidikan Malaysia

## KANDUNGAN

Kata Alu-aluan	1
1.0 Pengenalan	2
2.0 Latar Belakang Kemahiran Berfikir	
3.0 Objektif Panduan Aplikasi KBAT	
4.0 Definisi Kemahiran Berfikir	
5.0 Elemen KBAT Dalam Buku Teks Sedia Ada	3
6.0 Contoh Aplikasi KBAT Berdasarkan Buku Teks	
Bahasa Malaysia	4
Bahasa Inggeris	6
Pendidikan Islam	9
Pendidikan Moral	13
Sains	16
Matematik	19
Ekonomi Asas	24
Teknologi Kejuruteraan	29

## 1.0 Pengenalan

Selaras dengan anjakan ke-4 Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 untuk melahirkan murid yang berfikiran aras tinggi dan berdaya saing di peringkat global, usaha membudayakan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam kalangan guru dan murid perlu diberi penekanan khususnya dalam proses pengajaran dan pembelajaran (P&P).

Buku teks sekolah menengah sedia ada adalah berdasarkan Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah (KBSM) yang menekankan penerapan Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif (KBKK). Selaras dengan pelaksanaan KBAT sebagai satu usaha kesinambungan KBKK, Panduan Aplikasi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi Berdasarkan Buku Teks Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah Tingkatan 4 dan Tingkatan 5 disediakan untuk membantu guru dan murid mengenal pasti elemen KBAT dalam buku teks KBSM serta memberi panduan kepada guru dan murid dalam aspek penyediaan bahan sokongan KBAT.

## 2.0 Latar Belakang Kemahiran Berfikir

Pendekatan pedagogi yang melibatkan murid berfikir melalui Kemahiran Berfikir Kritis dan Kreatif (KBKK) telah dilaksanakan di sekolah mulai tahun 1994. Pada tahun 2010, KBKK diperluaskan dengan memperkenalkan elemen merentas kurikulum kreativiti dan inovasi. Usaha ini diteruskan dan dimantapkan dengan pengenalan KBAT seperti yang disarankan dalam PPPM (2013-2025).

## 3.0 Objektif Panduan Aplikasi KBAT

Panduan Aplikasi KBAT ini disediakan untuk membantu guru dan murid:

- mengenal pasti kandungan yang mempunyai elemen KBAT dalam buku teks dan mengaplikasikannya dalam P&P.
- mengadaptasi kandungan buku teks melalui P&P mengikut tahap penguasaan kemahiran berfikir murid.
- membudayakan KBAT melalui buku teks sebagai sumber maklumat utama murid.

## 4.0 Definisi Kemahiran Berfikir

### Kemahiran Berfikir Secara Kritis

Kebolehan untuk menilai sesuatu idea secara logik dan rasional untuk membuat pertimbangan yang wajar dengan menggunakan alasan dan bukti yang munasabah. **(KPM, 1994)**

### Kemahiran Berfikir Secara Kreatif

Kemampuan untuk menghasilkan atau mencipta sesuatu yang baharu dan bernilai dengan menggunakan daya imaginasi secara asli serta berfikir tidak mengikut kelaziman. **(KPM, 1994)**

### Inovasi

Inovasi ditakrifkan sebagai pengaplikasian kreativiti. Inovasi adalah mempraktikkan idea yang dihasilkan. Kreativiti merupakan proses berfikir manakala inovasi pula adalah proses produktif. Inovasi menambah nilai kepada idea yang dihasilkan, dan sekiranya idea yang dihasilkan tidak melalui proses inovasi, maka ianya adalah idea semata-mata. Sekiranya idea yang dilahirkan adalah biji benih, inovasi pula adalah tumbuhan atau pokok yang lahir hasil daripada tanaman dan pemeliharaan benih. **(Yayasan Inovasi Malaysia, 2010)**

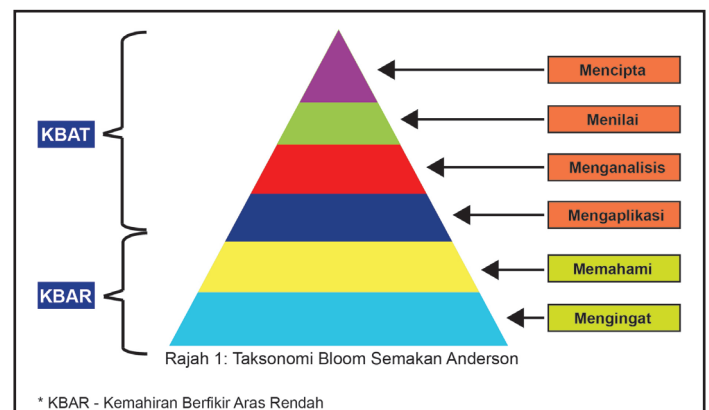
Kemahiran Berfikir Kritis dan Kreatif (KBKK) adalah gabungan kemahiran berfikir secara kritis dan kemahiran berfikir secara kreatif.

### Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)

Satu keupayaan berfikir untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam membuat penaaakulan dan refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi serta berupaya untuk mencipta sesuatu. **(KPM, 2013)**

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) adalah kesinambungan kepada Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif (KBKK) dan Inovasi (KBKKI).

Aras pemikiran dalam KBAT adalah berdasarkan kepada Taksonomi Bloom Semakan Anderson seperti Rajah 1.



## 5.0 Elemen KBAT dalam Buku Teks Sedia Ada

Terdapat dua cara elemen KBAT dapat diterapkan dalam P&P iaitu :

### 5.1 Menggunakan terus (*Adopt*) bahan sedia ada dalam buku teks.

Guru dan murid mengenal pasti elemen KBAT yang terdapat dalam buku teks sedia ada dan mengembangkannya melalui :

- **Teknik penyoalan** - terdapat pelbagai teknik penyoalan yang diberikan dalam buku teks yang boleh membuka pemikiran ke arah pembelajaran berfikir.

Jadual 1 adalah antara contoh **perbandingan** yang boleh berlaku ketika dalam proses P&P berjalan. Guru dan murid boleh **mengubah suai dan menaik taraf** soalan KBAR dalam buku teks kepada soalan beraras KBAT.

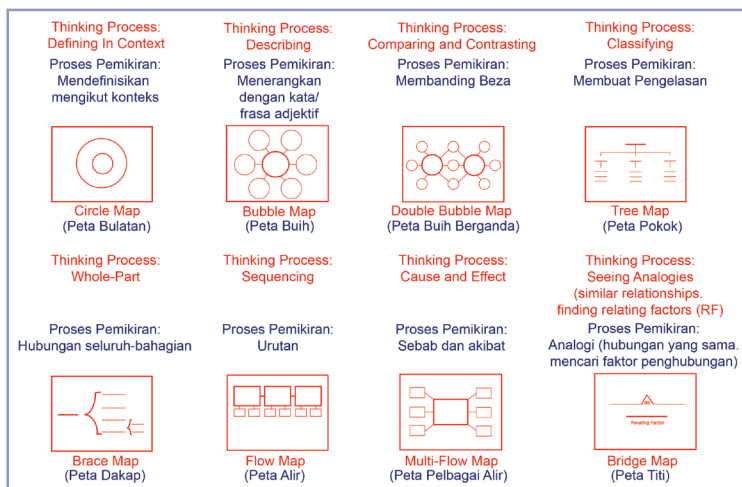
Perbandingan KBAR dan KBAT	KBAR	KBAT
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tidak memerlukan murid untuk menggunakan kemahiran berfikir pada aras tinggi.</li> <li>▪ Operasi yang perlu digunakan adalah jelas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memerlukan tahap pemikiran pada aras tinggi.</li> <li>▪ Meningkatkan kemahiran menaakul.</li> <li>▪ Jawapan dan prosedur yang perlu digunakan tidak serta merta jelas.</li> <li>▪ Menggalakkan lebih daripada satu cara penyelesaian dan strategi. Terdapat lebih daripada satu jawapan.</li> <li>▪ Berupaya membentuk murid yang kreatif dan inovatif.</li> <li>▪ Memerlukan masa yang mencukupi untuk diselesaikan.</li> <li>▪ Menggalakkan perbincangan dalam kumpulan untuk mendapatkan penyelesaian.</li> </ul> <p style="text-align: right;">(KPM, 2013)</p>

Jadual 1: Perbandingan antara KBAR dan KBAT

- **Alat berfikir** - penguasaan murid dalam kemahiran berfikir menjadi lebih berfokus dan berkesan melalui penggunaan alat berfikir yang sesuai dengan P&P. Alat berfikir yang biasa digunakan termasuk lembaran pengurusan grafik, soalan dan penyoalan, peta minda, peta pemikiran dan sebagainya.

Terdapat lapan Peta Pemikiran seperti pada **Rajah 2** yang boleh digunakan untuk **mengadaptasikan** KBAT melalui **proses pengubahsuaian, penambahan dan penciptaan** bahan baharu.

Guru dan murid juga boleh menggunakan alat berfikir yang lain mengikut kesesuaian dan situasi.



Sumber: David Hyerle, 2007

Rajah 2 : Lapan Corak Visual Peta Pemikiran

- **Bahan rangsangan** - melalui bahan rangsangan sedia ada, guru dan murid boleh mentafsir dan mencetus pemikiran (ilustrasi, teks, jadual, graf, rajah, dan peta pemikiran).

- **Aktiviti dan latihan** - terdapat pelbagai aktiviti dan latihan dalam buku teks yang boleh disesuaikan mengikut aras pemikiran yang berbeza. Setiap aktiviti dan latihan yang berbeza akan memberikan peluang untuk murid mendapat pengetahuan, penaakulan, kemahiran dan nilai yang berbeza.

### 5.2 Mengadaptasikan (*Adapt*) bahan sedia ada dalam buku teks dengan sesuatu yang baharu untuk menguasai penerapan elemen KBAT:

Proses mengadaptasi boleh dilakukan bagi menyesuaikan bahan sedia ada dalam buku teks dengan keperluan murid yang berbeza-beza aras pemikirannya.

Berikut adalah proses yang mungkin boleh berlaku melalui perkara berikut:

- **Pengubahsuaian** - mengubah suai bahan sedia ada dalam buku teks dengan keperluan murid dan menggugurkan bahan yang tidak berkaitan.
- **Penggantian** - menggantikan bahan dalam buku teks sedia ada yang kurang sesuai dengan aras murid ketika itu dengan sesuatu yang lebih dekat dengan diri murid.
- **Penambahan** - menghasilkan bahan melalui sumber baharu yang lain.
- **Penciptaan** - mencipta atau menghasilkan sesuatu yang baharu namun masih relevan dengan tajuk bahan sedia ada dalam buku teks.

Sumber lain seperti bahan dari media massa (internet, majalah, surat khabar, video, gambar bersiri dan sebagainya) dan buku ilmiah juga boleh digunakan sebagai sumber penggantian daripada bahan sedia ada dalam buku teks.

Aktiviti dan latihan yang kurang sesuai dengan situasi murid pada ketika itu, boleh dinaik taraf ke aras yang lebih mencabar dengan melakukan adaptasi sama ada melalui pengubahsuaian, penggantian, penambahan dan penciptaan atau gabungan daripada beberapa kaedah adaptasi berkenaan.

## 6.0 Contoh Aplikasi KBAT Berdasarkan Buku Teks

Lapan mata pelajaran telah dipilih sebagai contoh untuk mengaplikasikan KBAT berdasarkan kandungan Buku Teks KBSM Tingkatan 4 dan Tingkatan 5 iaitu:

1. Bahasa Malaysia
2. Bahasa Inggeris
3. Pendidikan Islam
4. Pendidikan Moral
5. Sains
6. Matematik
7. Ekonomi Asas
8. Teknologi Kejuruteraan

Walau bagaimanapun guru boleh menggunakan contoh tersebut sebagai panduan untuk diaplikasikan dalam mata pelajaran yang lain.

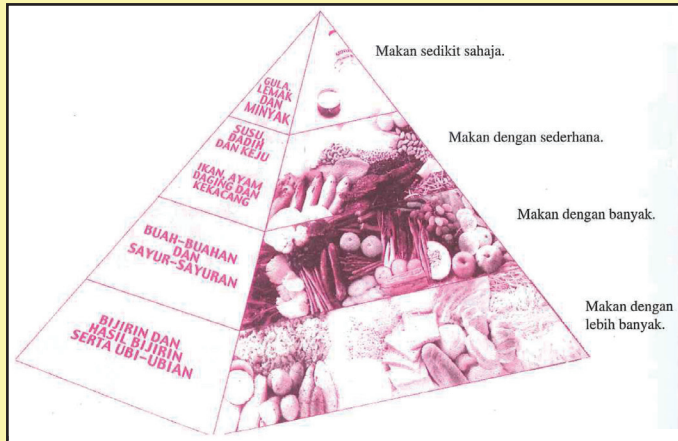
## BAHASA MALAYSIA

UNIT: 9  
MUKA SURAT: 196-197  
TAJUK: TELEPERUBATAN  
BAHAGIAN B: AMALAN PERMAKANAN SEIMBANG  
BUKU TEKS: BAHASA MALAYSIA TINGKATAN 5  
TERBITAN: DEWAN BAHASA DAN PUSTAKA

Muka surat 196 (Kandungan dalam buku teks)

### NOTA GURU:

Dengan menggunakan Piramid Makanan, murid diminta untuk merumuskan maklumat dengan fakta dan alasan yang konkrit.



Kata kunci: HURAIKAN  
MENGANALISIS

- (a) Berdasarkan rajah pemakanan seimbang, huraikan:
- jenis makanan yang mengandungi zat makanan seimbang.
  - kepentingan setiap jenis zat makanan tersebut.

Kata kunci: KESANNYA  
MENILAI

- (b) Apakah kesannya kepada badan kita sekiranya kita kekurangan salah satu zat tersebut?
- (c) Tulis sebuah karangan yang panjangnya lebih daripada 350 patah perkataan. MENCIPTA

Masyarakat Malaysia kini mula sedar akan kepentingan mengamalkan gaya hidup sihat dalam usaha menjaga kesihatan diri. Jelaskan peranan yang dimainkan oleh setiap ahli keluarga untuk menjaga kesihatan diri.

### TIPS

Definisi ahli keluarga - seisi rumah tangga yang terdiri daripada suami dan isteri, anak-anak, datuk dan nenek.

Jawapan murid mesti merangkumi peranan setiap ahli keluarga.

Muka surat 197 (Aktiviti sedia ada dalam buku teks)

### NOTA GURU:

Murid diminta menyenaraikan berkaitan pemakanan seimbang dan kaitannya dengan kesihatan.

### Membaca Teks untuk Mengkategorikan Maklumat

- (a) Baca petikan di bawah ini dengan teliti untuk mengenal pasti isi-isi penting.

#### Amalan Pemakanan: Implikasi kepada Kesihatan

##### Pendahuluan

Makanan ialah keperluan asas bagi manusia untuk membekalkan tenaga. Dalam makanan terdapat nutrien yang membekalkan tenaga dan membaiki tisu-tisu yang rosak. Nutrien utama yang diperlukan oleh manusia ialah karbohidrat, lemak, protein, mineral dan vitamin.

##### Keputusan Nutrien

Karbohidrat dan lemak dalam makanan membekalkan tenaga kepada manusia. Zat makanan ini boleh didapati daripada makanan seperti ubi kentang, nasi, dan seumpamanya. Protein boleh didapati daripada telur, ikan, susu dan daging. Zat makanan ini penting untuk pembesaran. Mineral pula mudah diperolehi daripada makanan laut dan vitamin banyak terdapat dalam sayur-sayuran dan buah-buahan. Mineral penting kepada kesihatan kerana zat ini berperanan untuk menjaga kesihatan darah dan membantu tubuh menyerap zat makanan lain dengan lebih berkesan. Vitamin pula berperanan untuk menjaga kesihatan mata, kulit dan gusi serta mengekalkan kecerdasan badan.

Setiap individu perlu sedar akan kepentingan mengamalkan pemakanan yang seimbang untuk menjaga kesihatan. Kekurangan lemak di dalam badan boleh menyebabkan kita kekurangan tenaga. Sebaliknya, pengambilan lemak yang berlebihan akan menyebabkan kita mudah diserang oleh penyakit. Pada kebiasaannya, penyakit jantung, darah tinggi dan diabetes dikaitkan dengan kandungan lemak yang berlebihan dalam darah. Keadaan ini berlaku kerana lemak yang terdapat di dalam saluran darah menyempitkan pembuluh darah dan menyebabkan perjalanan darah tidak lancar atau tersekat.

Mengkategorikan Maklumat

- Kenal pasti isu atau tema.
- Senaraikan isi utama atau maklumat yang berkaitan dengan tema.
- Kenal pasti isi-isi sampingan kepada isi utama.
- Bina carta alir bagi memperlihatkan pertalian antara maklumat tersebut.

Vitamin	Sumber	Kegunaan
A	Susu, telur, mentega, hati, sayur	Meningkatkan rintangan serangan penyakit.
B	Yis, roti, susu, telur, hati	Mengekalkan kesihatan sistem saraf.
C	Buah-buahan, sayuran hijau	Menjaga kesihatan kulit.
D	Susu, telur, minyak ikan	Membantu penyerapan kalsium dan fosforus dalam usus.
E	Telur, hati, sayuran hijau	Mencegah kemandulan.
K	sayuran hijau	Membantu pembekuan darah.

i. Berdasarkan jadual yang terdapat dalam buku teks muka surat 197, vitamin A, B, C, D, E, dan K boleh didapati daripada pelbagai jenis kumpulan makanan.

Pada pendapat anda, mengapakah kita disarankan untuk mengamalkan pemakanan seimbang?

**MENGAPLIKASI**

ii. Apakah yang akan berlaku sekiranya kita tidak mengamalkan pemakanan seimbang dalam pemakanan seharian?

**MENILAI**

“...Kesihatan diri merupakan harta yang paling berharga namun ramai yang tidak menyedarinya sehingga ditimpa sesuatu penyakit kronik. Banyak orang tidak menyedari akan peranan pengambilan makanan yang berkhasiat untuk memastikan kesihatan yang baik. Punca utama serangan penyakit kronik seperti kanser dan penyakit jantung adalah kerana tidak memakan makanan yang seimbang dan kurang memakan makanan yang berkhasiat serta kurang bersenam. Corak pengambilan makanan yang teratur sepatutnya dimulakan sejak awal lagi. Pendapat ada mengatakan bahawa, “*Diri Anda lalah Apa Yang Anda Makan*” dan kenyataan ini benar dalam soal kesihatan’.

- Pakar Pemakanan

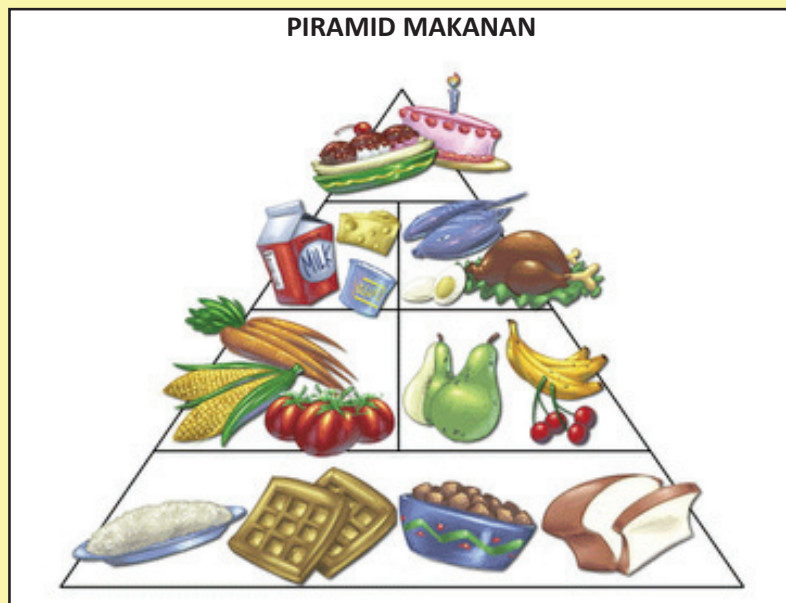
iii. Sejauh manakah anda bersetuju dengan kenyataan yang mengatakan bahawa “*Diri Anda lalah Apa Yang Anda Makan*”.

**Huraikan**

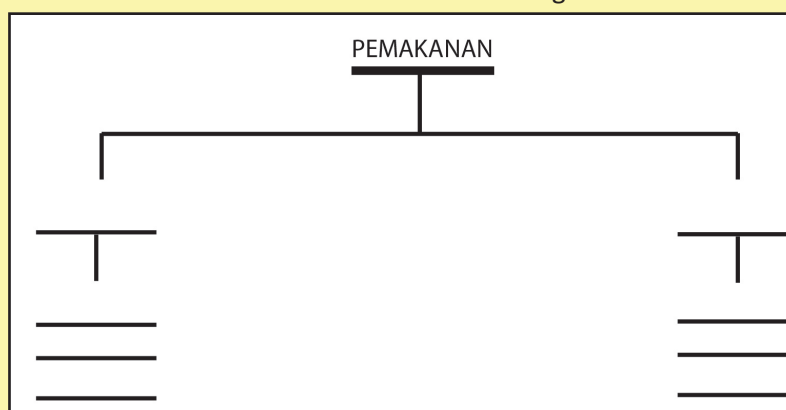
Kata kunci: HURAIKAN

**MENGANALISIS**

iv. Berdasarkan gambar rajah Piramid Makanan, pilih dan asingkan jenis pemakanan yang memberi kesan kepada kesihatan seseorang dalam peta pemikiran di bawah. **MENGANALISIS**



Proses Pemikiran: Membuat Pengelasan



CHAPTER: 1  
TOPIC: GREAT EXPECTATIONS  
TEXTBOOK: ENGLISH FORM 5 (1)  
PUBLISHER: PGI CIPTA SDN. BHD.

**Introduction**

The textbook contains units that have elements of Lower Order Thinking Skills (LOTS) to facilitate learners' comprehension. This enables learners to progress from simple to complex levels of understanding.

Use teacher's creativity and adapt the activities to reflect Higher Order Thinking Skills (HOTS).

**1. Example: Identifying the cognitive level (HOTS) in the questions given. (page 1)**

**CHAPTER 1**  
**Great Expectations**

By the end of this chapter, you should be able to:

- listen to a dialogue for main ideas
- ask and respond to questions politely
- read and identify main ideas and supporting details in e-mails
- identify main ideas
- pronounce consonants /b/ and /g/
- use countable and uncountable nouns, articles and 'some'
- write an e-mail
- identify the element of setting in a novel

**TUNE IN**

As young people, we often model our expectations on those who care for us. At the same time, we try to develop a sense of self—"This is me!"

**Read this poem.**

**Let's Talk About It**

*I know that you think you know what is good for me, but I also think that I know what is good for me. I know you mean well, but I also mean well for myself, and in the end I have to live my life. Can we talk about it and come up with something better than either your or my opinion?*

Ulrich Schaffer

**Work in small groups.**

- Decide what the message of the poem is.
- How does the message relate to the title of this chapter?
- Who has 'great expectations' and of what? Can you guess?

**To a large extent, who/what you become later in life depends on the choices you make at this age. How will the following choices influence your future?**

- Whether or not I work hard in school
- What subjects I choose
- The kind of friends I have
- Whether or not I obey my parents' wishes

EVALUATING

ANALYSING

**2. Simple task that can trigger higher cognitive level. Reading task. Adapting LOTS (Understanding) to HOTS (Analysing) (page 4 & 7)**

**ANALYSING**

**READ E-MAILS**

**BEFORE YOU READ**

Thanks to technology, today we can communicate in many different ways. Discuss some of these ways. Work in pairs.

**READ**

Read the following e-mails.

**Text 1**  
**YOU'VE GOT MAIL!**

From: Joshi@funmail.com  
To: Emilia@linkmail.com  
Subject: To drop or not to drop  
Date: 20/2/200\_

Hi Emy,

- Choosing subjects for the SPM can be a headache. Take your time, Emy. Your mum's upset because you want to drop Physics. This would mean bye-bye to medicine—her first choice for your career. I went through this too. Pa had a fit when I announced my decision to switch from the Science to the Arts Stream for the A-levels. Now he can't have an engineer. He may get a lawyer instead!
- You want some advice on how to 'handle' your mother? I'm practising giving illegal advice, free of charge, for now. Talk to her, Emy. Tell her what you really want and how you feel. Ask for her advice. Listen to her! Youths love to give adults the benefit of their inexperience (joke) but seriously, adults do know some things!
- Emy, of course it's not easy to decide what to be or not to be. I'm older (15 months, ahem) and I'm still not sure I'll end up a lawyer. Why don't you choose a combination of subjects that will be useful for some occupations you like? You can't stand blood and gore. How about peering deep into people's mouths, and enjoy making cavities bigger? A little bit of blood but no night duty.
- You're good at Mathematics. How about accountancy? The most boring job in the world? Not quite. Why don't you and your mum go to the Careers Fair which is now on at the Town Hall?
- Can't chat too long. I've got some assignments to complete and a test just around the corner. I'm burning the midnight oil (or, in my case, my halogen<sup>1</sup> bulb). The road to university is paved with rough rocks—like the reflexology<sup>2</sup> path in our park. No pain, no gain. Ouch!

Joshi

<sup>1</sup> A kind of lamp or bulb.  
<sup>2</sup> A method of healing by massaging pressure points in the feet.

APPLYING

Read the e-mail from Joshi. Identify the topic sentences.

Joshi tries to give suggestions and advice to Emilia. Complete the chart.

Problem	Advice and Suggestions
1 Choosing SPM subjects 2 Make peace with mother 3 Future plans	Take your time Talk to her, ... ...

Write a summary of Emilia's problems and Joshi's advice and suggestions. Use your completed chart to help you. Your summary must be about 60 words. Begin your summary with these words:

It is not easy to choose subjects for the SPM ...

CREATING

3. Simple process that include the highest level of thinking skill. (page 11)

**STRETCH YOURSELF**

**CREATING AN E-MAIL ACCOUNT**

**CREATING**

You can get free e-mail accounts on the Internet. The most widely offered is web-based e-mail also known as HTML e-mail (HTML stands for Hyper Text Markup Language). This is the simplest kind of e-mail to have. You can access your e-mail at any time, from any browser, anywhere in the world. Whenever you want to read your e-mail, go to the e-mail provider's site and log in.

Follow these steps to get a free e-mail account:

- Do a search using the keywords 'free e-mail'.
- A list of websites offering free e-mail accounts will appear.
- Select and explore a few websites before you make a choice.
- To sign up for a free e-mail account, fill in the registration form. You will need to choose a user name and a password.

4. These are the examples of HOTS questions in the present textbook. (page 12)

**WRITE ON**

**WRITING AN E-MAIL**

A The e-mail (electronic mail) is the most popular method of communication among teenagers who have access to the Internet. Do you agree with this statement? Give reasons.

B Compare the advantages of e-mails with those of conventional letters as a means of keeping in touch or communicating with friends. Work in small groups.

**EVALUATING**

LETTERS	E-MAILS
1 SLOW	1 FAST
2 LESS CONVENIENT	2 CONVENIENT
3 USE OF PAPER	3 PAPERLESS
4 _____	4 _____
5 _____	5 _____

VS

**CREATING**

5. Task in the present textbook with HOTS element. (page 13)

**WRITING TASK**

**CREATING**

Imagine that a friend has sent you the e-mail on page 12. Write a suitable reply to your friend. Your message should be about 200 words in length.

<b>Purpose</b>	To reply to an e-mail, to comfort and offer advice
<b>Audience</b>	Your friend
<b>Language</b>	Informal language

**Suggested Outline**

- Express sympathy and concern
- Share a similar past experience
- Convince your friend to think positive, do his/her best
- Encourage your friend to talk to his/her parents frankly

**CHAPTER: 1**  
**TOPIC: YOU AND YOUR PERSONALITY**  
**TEXTBOOK: ENGLISH FORM 5 (2)**  
**PUBLISHER: SUTRAPADU (M) SDN. BHD.**

**Introduction**

The textbook contains units that have elements of Lower Order Thinking Skills (LOTS) to facilitate learners' comprehension. This enables learners to progress from simple to complex levels of understanding.

Use teacher's creativity and adapt the activities to reflect Higher Order Thinking Skills (HOTS).

1. Example: Identifying the cognitive level (HOTS) in the questions given. (page 1)

**Chapter 1 YOU AND YOUR PERSONALITY**

**Tip**

In this chapter, you will:

- listen and respond to a conversation
- ask and express opinions
- read and understand extracts
- pronounce the consonant sounds /l/ and /r/
- summarize a text by identifying relevant points
- use the simple present tense, the simple past tense and adjectives of quality
- write a description of a personality
- interpret information on book covers

Picture 1, Picture 2, Picture 3, Picture 4, Picture 5

Studies have shown that your choice of certain shapes and colour combinations reveal your personality. From the five pictures above, choose the picture that you like best.

**TASK**

In small groups, discuss the following:

- Why did you choose that picture?
- How did you feel when you looked at that picture?

Share your views with your class.

(Adapted from Ulla Zang - <http://users.rcn.com/zang.interport/personality.html>)

2. Simple task that can trigger higher cognitive level: Creating. (page 5)

**TASK 2**

**EVALUATING**

In groups, practise being the character referee for one of your friends. What are all the pleasant things you will say about him or her?

**TASK 3**

**CREATING**

**Write an Acrostic Poem.**

- Do you know what an acrostic poem is? An acrostic poem is a poem in which the letters of the word you start with will form a new word on each line. Usually the new words formed will describe the word you started with.
- Look at the example of an acrostic poem about a person named Sufiah. *Sufiah obviously has a very pleasant personality.*
- In pairs, write acrostic poems for each other. Write them on A4 size paper and display them in the classroom.

S - Simple  
U - Understanding  
F - Friendly  
I - Interesting  
A - Ambitious  
H - Happy-go-lucky

**3. Reading task. Adapting LOTS (Understanding) to HOTS (Analysing) (page 6 & 7)**

*Alex Yoong*

**UNDERSTANDING**

1 Alex Yoong has faced trying times on his journey to becoming a Formula One racing driver. It has not been easy for him, but he is lucky to have had the full support of his parents, sisters, grandfather, uncles and aunts. His father, Hanifah, started racing in 1978 when Alex was only two years old. Thus, Alex practically grew up in a racing environment and started riding motorcycles at the age of eight. He decided to take up motor racing in 1991 when he was only 15 years old and there was no turning back for him after that.


2 To achieve his dream, he has devised a **gruelling**<sup>1</sup> training programme to prepare himself physically and mentally. "I train very hard so that I am fit and ready for my races. It does not matter whether I am successful or not; I always give everything I have," says the 26-year-old driver who made Malaysia proud by being the nation's first F1 driver.

3 Yoong made his **debut**<sup>2</sup> at the 2001 Italian Grand Prix, a race he did not finish. In the United States Grand Prix he retired because of a gearbox problem and he finished in the 18<sup>th</sup> position in the Japanese Grand Prix.

4 When asked what it takes to be a racing driver, he replied, "It requires a lot of effort and **commitment**<sup>3</sup>. You have to be focussed and single-minded about it. Racing has been my dream from a very early age."

5 On his website he said, "It is not just Alex Yoong getting into a race car but a Malaysian getting into an F1 car." Alex is finally there, racing alongside F1 giants such as Michael Schumacher and Mika Hakkinen. He has certainly done the nation proud.

(Adapted from *The Star*, 9 March, 2002)



**ANALYSING**

<sup>1</sup> very difficult

<sup>2</sup> first appearance in public as a performer

<sup>3</sup> determination to do something

**4. Adapting the given questions (after reading the passages) to reflect the elements of HOTS. (page 8)**

These are the examples of HOTS questions in the present textbook.

Section C is suitable and can be adopted as it contains elements of HOTS such as making inferences, analysing and reasoning.

**ANALYSING**

**C Making Inferences**

8 What does the phrase 'should not be misled by her gentle and soft demeanour' (line 9) suggest about Siti Nurhaliza's real character?

9 Why should Malaysians be proud of Alex Yoong?

**D Understanding Meaning from Context**

10 Match the words in Column A to their meanings in Column B.

A	B
(a) talented	(i) guiding rules for personal behaviour
(b) pursues	(ii) continues to go on with something
(c) principles	(iii) having one aim or purpose
(d) effort	(iv) gifted with special ability
(e) single-minded	(v) use of strength and energy to do something

**E Moving Beyond the Text**

11 Encouragement and support from family members are important in helping a person become successful in his or her life. Discuss.

In Section E, teachers can extend the task by modifying the question provided.

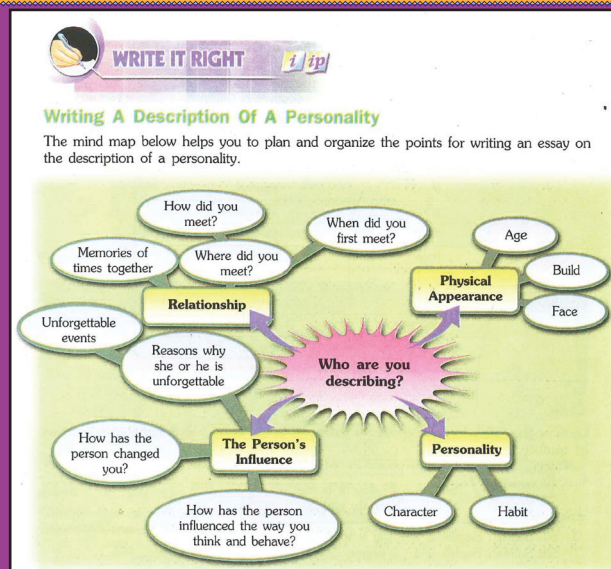
**Example:**

Encouragement and support from family members are important in helping a person become successful in life. **To what extent do you agree with this statement?**

**EVALUATING**

**5. The Graphic Organizer from this textbook can be used as it is. Students may use any other suitable Graphic Organizer to plan their writing.**

**APPLYING**



**TASK**

**CREATING**

Write an essay of about 200-250 words on the following title:

'A person who has had a great influence in my life'

You can use the mind map and the sample essay to help you write your essay.

This task can be extended to a Project Based Learning activity that would require students to carry out library research, discussions, interviews, and to facilitate interactive learning.

**Example question:** **CREATING**

There are many successful people in your area. Select one person and evaluate the factors that have contributed to the person's success. Present your evaluation in the form of a poster, speech, report, or any other interesting format.

## PENDIDIKAN ISLAM

APLIKASI KBAT DALAM  
BUKU TEKS PENDIDIKAN ISLAM  
TINGKATAN 4



Panduan ini akan memaparkan unsur Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) yang terdapat dalam buku teks Pendidikan Islam Tingkatan 4 dan cadangan aktiviti serta latihan yang boleh dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran. Keterangan dan cadangan yang dikemukakan dalam panduan ini adalah berdasarkan buku teks Pendidikan Islam Tingkatan 4 terbitan Dewan Bahasa dan Pustaka.

### 1.0 BIDANG TILAWAH AL-QURAN (KEFAHAMAN)

#### LARANGAN MEMPERSENDAKAN AGAMA, MUKA SURAT 26

##### 1. AKTIVITI

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENGANALISIS**

اكتيويٲي

1. سومبغ سارن چونتوه ٢ فركاتان دان فربواتن مفرسندا دان مفرمائينكن اجرن اسلام سرتا بالسنتن.
2. فرينچشن بركومولن مشنائى چارا ٢ مشرتاهنكن اكام دري سودوت:

• عقيدة	• اخلاق
• عبادة	• اوندغ ٢

Murid melakukan perbincangan kumpulan dalam sudut yang berbeza

[AKTIVITI PADA MUKA SURAT 26]

Guru juga boleh mengemukakan aktiviti yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENILAI**

##### CADANGAN AKTIVITI

Layari Internet dan sumber-sumber lain untuk mengesan perbuatan-perbuatan yang dikategorikan mempersendakan agama. Bincangkan perkara tersebut bersama rakan anda.

##### 2. LATIHAN

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MEMAHAMI**

لائين

1. جلسكن چيري ٢ كولوغن يغ مفرمائينكن اكام.
2. ترغكن تيگ حجه باكامان اورغ اسلام داقت مفرتاهنكن اكام ملالوغي هرتا دان علمو فقتاهوان.
3. جلسكن تيگ فجاجرن يغ بوليه دامبيل درقد اية 70 سورة الأنعام.
4. صحابة اندا تيدق منوناينكن صلاة افايلا ماسوق وقتون. افاكه نصيحة يغ فاتوت دبريكن كقدان.

Murid menerangkan hujah

[LATIHAN PADA MUKA SURAT 26]

Guru boleh mengemukakan latihan yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENGANALISIS**

##### CADANGAN SOALAN

Kenal pasti amalan yang menggambarkan perbuatan mempersendakan agama yang berlaku dalam masyarakat.

### 2.0 BIDANG HADIS

#### MAKANAN YANG BAIK, MUKA SURAT 66

##### 1. AKTIVITI

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENCIPTA**

Murid menghasilkan teks syarahan dan menyatakan bagaimana menutup aurat mampu mengangkat martabat wanita

اكتيويٲي

1. بينچغكن باكامان مليسيا بوليه منجادي فوست فغلووار دان فغيدر ماكنن دان مينومن يغ حلال دفرغكت انتارا بغسا.
2. سومبغ سارن تنتغ جنيس ماكنن يغ حلال يغ مبري تناك دان مشكلكن كصيحتن بادن.
3. سدياكن ساتو شرحن يغ برتاجوق "منوتوف عورة مغثكت مرتبة وانيتا".
4. كاجين تنتغ فلواغ مباحونكن ايندوستري فمبواتن فاكاين يغ منفتي شريعة دنكارا اين.
5. توليسكن ساتو دعاء موهون رزقي حلال دان بائيق دالم توليسن خط كوفي.

[AKTIVITI PADA MUKA SURAT 66]

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENGANALISIS**

Guru juga boleh mengemukakan aktiviti yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENCIPTA**

##### CADANGAN AKTIVITI

Bincangkan bersama rakan anda tentang ciri-ciri makanan yang baik dan berikan definisi makanan halal.

Murid melakukan penelitian dan kajian

## 2. LATIHAN

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENGANALISIS**

اکتیویٹی

1. بینچشکن باکایمان ملیسیا بولیہ منجادی فوست  
فغلواری دان فغیدر ماکن دان مینومن یغ حلال  
دفریغکت انتارا بغسا.
2. سومیغ سارن تنتغ جنیس ماکن یغ حلال یغ  
مبیری تناکی دان مشککن کصیحتن بادن.
3. سدیاکن ساتو شرحن یغ برتاجوق ”منوتوف عورہ مغثکت  
مرتبہ وانیتا“.
4. کاجین تنتغ فلواغ مباحونکن ایندوستری فمبواتن فاکاین یغ  
منقتی شریعة دنکارا این.
5. تویسکن ساتو دعاء موهون رزقی حلال دان باعیق دالم  
تویسن خط کوفی.

Guru juga boleh mengemukakan latihan yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENILAI**

### CADANGAN SOALAN

“Sesetengah produk halal dijual dengan harga yang lebih tinggi berbanding produk yang sama tetapi tidak halal. Pengguna yang bijak akan dapat membuat keputusan yang baik dengan membuat pertimbangan yang wajar dalam pengambilan makanan halal.”

Huraikan pandangan anda dengan mengemukakan alasan.

Murid menganalisis tiga cara pengambilan makanan

[LATIHAN PADA MUKA SURAT 66]

## 3.0 BIDANG AKIDAH

### PERKARA-PERKARA YANG MEMBATALKAN IMAN, MUKA SURAT 83

#### 1. AKTIVITI

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENGANALISIS**

اکتیویٹی

1. بینچشکن فکتور ۲ یغ مپیکن رماج اسلام ترلیت دالم کجالا  
مرتد.
2. مشومشول معلومات تنتغ عملن خرافة، سیحیر دان نفاق  
دالم مشارکت ملایو دان چارا مبنترس عملن ترسبوت.
3. مشحفظ دعاء ۲ اونتوق ملیهارا کسجهترائن ایمان.

Murid mengumpul dan memilih maklumat dalam kategori berbeza

[AKTIVITI PADA MUKA SURAT 83]

Guru juga boleh mengemukakan aktiviti yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENCIPTA** DAN **MENGANALISIS**

#### CADANGAN AKTIVITI

Rancang program-program yang boleh dilaksanakan di sekolah untuk memberi kefahaman kepada murid tentang perkara-perkara yang membatalkan iman. Kandungan program hendaklah membolehkan murid **mencirikan** adat dan ibadat dalam amalan seharian masyarakat Islam di negara ini.

#### 2. LATIHAN

Guru boleh mengemukakan latihan yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENGANALISIS**

### CADANGAN SOALAN

Perbuatan syirik menyebabkan iman seseorang muslim itu terbatal. Jelaskan **perbezaan** antara syirik jelas dan syirik tersembunyi.

#### 4.0 BIDANG IBADAH

#### PELAKSANAAN HAJI DAN UMRAH, MUKA SURAT 122

##### 1. AKTIVITI

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENCIPTA**

اكتيڤيتي

1. بينچچكن چارا منوناكن روكون حج.
2. كاجين فرؤوستاكائن تنتغ جنيس ٢ طواف.
3. مموات كارغن فينديق حكمة ستياف روكون حج.
4. دغن مئكوناكن CD القرعان، چاري دوا دليل بركاءين دغن حج.
5. فرنديغن ممبينا لامن ويب چارا ٢ مفرجاكن حج.

[AKTIVITI PADA MUKA SURAT 122]

Guru juga boleh mengemukakan aktiviti yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENGANALISIS**

##### CADANGAN AKTIVITI

Analisis situasi di bawah dan nyatakan hukum berserta alasan:

- a) Ahmad berhutang daripada bank untuk menunaikan haji.
- b) Sofiah telah menunaikan ibadah haji tetapi masih mendedahkan aurat.
- c) Encik Jamali menunaikan haji dengan menggunakan wang judi yang telah dimenangi.

Murid menghasilkan laman sesawang yang dapat menggambarkan pelaksanaan haji

#### 5.0 BIDANG SIRAH TAMADUN

#### KERAJAAN KHULAFU' AL-RASYIDIN, MUKA SURAT 190

##### 1. AKTIVITI

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENGAPLIKASI**

اكتيڤيتي

1. بينچچكن فئرتين خليفة.
2. بوات كاجين فرؤوستاكائن تنتغ توكس ٢ خلفاء الراشدين.
3. منوليس سبواه چريتا تنتغ كعاديلن سيدنا عمر بن الخطاب.
4. مئاداكن فوروم برتاجوق: لئكه ٢ اونتوق منچونتوهي كفريادين خلفاء الراشدين.

Murid menggunakan isi pelajaran untuk perbincangan dalam forum

[AKTIVITI PADA MUKA SURAT 190]

Guru juga boleh mengemukakan aktiviti yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENGANALISIS**

##### CADANGAN AKTIVITI

Lakukan perbincangan berkumpulan bagi menjelaskan perubahan akhlak Saidina Umar selepas memeluk Islam.

##### 2. LATIHAN

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENILAI**

لائيهن

1. سبوتكن تيگ جاس خليفة ابو بكر الصديق.
2. خليفة عمر الخطاب مروفاكن ساورغ فميفين يغ ساعت منتيغكن كجاجين رعيتن.  
بري تيگ حجه اندا مهوكوغ فريئاتان ترسبوت.
3. هوراين سجاره فمبوكوان القرعان قد زمان خلفاء الراشدين.
4. ترغكن تيگ عاقبة مبلاكغكن كقيمفين خلفاء الراشدين.

Murid mengemukakan hujah dan alasan

[LATIHAN PADA MUKA SURAT 190]

Guru juga boleh mengemukakan latihan yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR :

**MENGANALISIS**

##### CADANGAN SOALAN

Bina satu peta pemikiran yang bersesuaian tentang perbezaan polisi Khulafa' al-Rasyidin yang empat.

6.0 BIDANG ADAB DAN AKHLAK  
ADAB DI TEMPAT REKREASI, MUKA SURAT 260

1. AKTIVITI

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENCIPTA**

اكتيوي تي



1. مغاداكن لاوتن كتتمت ريكرياسي.
  2. فروجيك منجنتيكن فرسكيترن سكروله.
  3. برچريتا فغالمن ملاوت تمثت ريكرياسي.
  4. فريينچغن كومفولن مغنائسي ادب دتمت ريكرياسي.
  5. اندا ساورغ فغوسها فوست ريكرياسي.
- جلسكن كمودهن يغ فولو اندا سدياكن اونتوق  
مناريق فغونجوغ داتغ كتتمت ايت.

Murid merancang dan menghasilkan persekitaran sekolah yang menarik

[AKTIVITI PADA MUKA SURAT 260]

2. LATIHAN

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENGANALISIS**

لا تيهن



1. جلسكن ففرتين ريكرياسي.
2. پاتاكن تيگ فائده ريكرياسي دري اسفيك فيسيولوجي.
3. ترغكن تيگ حجه اندا ممتوهي لارغن دتمت ريكرياسي داقت منجيمتكن واغ نكارا.
4. راملكن تيگ عقيبة سكيراش فندودوق مليسيا تيدق مغمكوناكن تمثت ريكرياسي دغن بائيق.

Murid menganalisis dan membuat kesimpulan kesan akibat

[LATIHAN PADA MUKA SURAT 260]

Guru juga boleh mengemukakan latihan yang mempunyai Kemahiran Berfikir Aras Tinggi yang lain seperti cadangan berikut:

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENILAI**

CADANGAN SOALAN

Rumuskan kemungkinan yang akan berlaku kepada negara sekiranya masih berlaku amalan vandalisme, pencemaran dan penyalahgunaan alat di tempat rekreasi.

ARAS KEMAHIRAN BERFIKIR : **MENGANALISIS**

CADANGAN SOALAN

Bincangkan apakah fungsi badan beruniform sekolah bagi mengelakkan perbuatan vandalisme di sekolah.

## PENDIDIKAN MORAL

**UNIT:** 17  
**MUKA SURAT:** 109-114  
**TAJUK:** FLORA FAUNA ANUGERAH TUHAN  
**NILAI BUKU:** MENYAYANGI MENGHARGAI ALAM SEKITAR  
**BUKU TEKS:** PENDIDIKAN MORAL TINGKATAN 4  
**PENERBIT:** DEWAN BAHASA DAN PUSTAKA (DBP)

Berdasarkan teks pada muka surat 109 sila baca petikan, fahami dan aplikasikan kandungan.

- Guru boleh menerangkan kepada murid bahawa daripada petikan, murid boleh **memahami** dan **mengingat** untuk menjelaskan isi kandungan.
- **Aras KBAT (Mengaplikasi)** : Murid diminta menggunakan pengetahuan yang diperoleh daripada petikan dalam keadaan yang serupa atau yang baharu.
- **Aras KBAT ( Menganalisis)** : Murid boleh mengekstrak keluar idea-idea penting daripada petikan.

Hutan yang terdiri daripada flora dan fauna merupakan anugerah Tuhan yang sangat berharga. Selain menjadi habitat haiwan, hutan turut menyediakan sumber makanan dan bekalan oksigen kepada haiwan dan manusia. Hutan turut membantu menyeimbangkan suhu. Tumbuh-tumbuhan yang terdapat di dalam hutan berfungsi untuk menyerap gas karbon dioksida dan membebaskan gas oksigen yang diperlukan oleh manusia dan haiwan.

Di samping itu, hutan juga menjadi tempat penyimpanan air. Akar tumbuhan di dalam hutan pula membantu mengekalkan struktur tanah daripada terhakis dan turun membanjiri sungai yang akhirnya boleh menyebabkan berlakunya banjir. Selain fungsi-fungsi di atas, hutan turut menyediakan pelbagai sumber ekonomi seperti balak, damar, rotan, buluh, rempah, minyak serta pewarna yang menjadi bahan asas untuk menghasilkan pelbagai barangan. Jadi, dapat dirumuskan bahawa hutan bukan sahaja gedung pembekal balak tetapi juga sumber ekonomi lain yang menguntungkan.

Walau bagaimanapun, lebih kurang 100 tahun lagi, 50% daripada flora dan fauna di dunia ini dijangka akan diancam kepupusan. Spesies flora dan fauna saban hari semakin pupus. Kawasan hutan di seluruh dunia kian hari kian berkurangan akibat kerja pembalakan, pertanian dan pengambilan sumber hutan tanpa kawalan, sehingga menjejaskan keseimbangan ekologi.

Sejak kebelakangan ini, berlaku perubahan cuaca dunia yang dikenali sebagai El-Nino dan La-Nina. Kedua-dua fenomena ini berlaku akibat amalan penebangan hutan yang tidak terkawal dan pembakaran hutan secara terbuka. Kegiatan ini merupakan faktor utama peningkatan suhu yang lebih dikenali sebagai kesan rumah hijau. Justeru, **penanaman semula hutan** perlu sejajar dengan penebangan bagi mengurangkan kesan tersebut dan mengekalkan keseimbangan alam sekitar.

### MENGANALISIS

#### Isi Penting : Apakah Hutan?

- Hutan merupakan anugerah Tuhan
- Habitat flora dan fauna

#### Isi Penting : Inikah Fungsi Hutan?

- Tempat penyimpanan air
- Mengekalkan struktur tanah
- Sumber ekonomi
- Menyediakan sumber makanan
- Membantu menyeimbangkan suhu
- Menyerap gas karbon dioksida
- Membebaskan oksigen yang diperlukan oleh manusia dan haiwan

#### Apakah akibat, jika hutan tidak dijaga?

- Kepupusan flora dan fauna
- Mengganggu struktur tanah
- Keseimbangan ekologi terjejas
- Perubahan suhu dunia
- Kesan rumah hijau

### MENGAPLIKASI

Minta murid mengaplikasi isi penting kepada bentuk baharu dengan menggunakan Peta Pemikiran yang sesuai.

### MENILAI

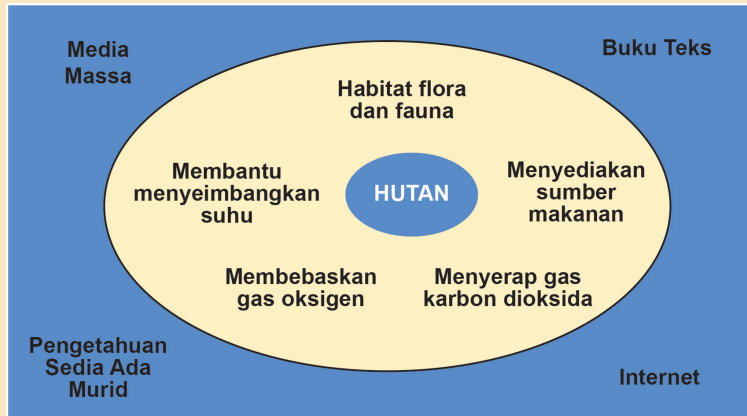
Membuat keputusan untuk menyelesaikan masalah:  
Cara mengatasi:  
- penanaman semula

**MENGAPLIKASI**

**PETA BULATAN**

Proses Pemikiran: Mendefinisikan mengikut konteks

Bagaimanakah anda mendefinisikan hutan?



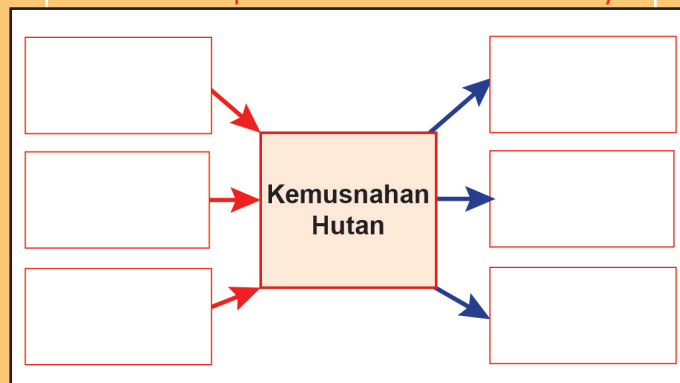
**MENILAI**

Proses Pemikiran: Sebab dan akibat

Berdasarkan maklumat dalam buku teks, senaraikan Sebab dan Akibat bagi persoalan **Hutan Tidak Dipelihara dan Ramalkan Akibatnya?**

Pandu murid untuk membuat analisis, pertimbangan dan mendapat keputusan.

Hutan Tidak Dipelihara dan Ramalkan Akibatnya?



Nota:  
Murid boleh memberi lebih daripada 3 sebab dan akibat

Berdasarkan maklumat yang dikumpul daripada petikan muka surat 109 hingga 110, murid diminta menjawab soalan pada ruangan **Fikir dan Jawab** halaman 110.

- Fikir dan Jawab**
1. **Apakah** yang kamu faham dengan 'penghutanan semula'?
  2. Mengapakah penghutanan semula perlu dilakukan?
  3. Jelaskan kepentingan hutan kepada alam sekitar.
  4. Apakah peranan manusia bagi menjamin keseimbangan ekosistem?
  5. "Demi kemajuan, alam sekitar perlu dikorbankan". Setujukah anda dengan pernyataan ini? Bincangkan.
  6. Memusnahkan flora bermaksud menghapuskan fauna. Sejauh manakah benarnya pernyataan tersebut?

**MENGANALISIS**

Murid perlu memahami dan mengenalpasti maksud istilah Penghutanan Semula terlebih dahulu

**MENGAPLIKASI**

Murid perlu mentafsir semula tentang perlunya penghutanan semula dilakukan

**MENILAI**

Murid perlu menilai dan mentafsir peranan manusia bagi menjamin keseimbangan ekosistem

**MENILAI**

Murid boleh menyokong, mengkritik atau membahas pernyataan

**MENILAI**

Murid perlu membuat pertimbangan

**CONTOH KBAT DALAM BUKU TEKS PENDIDIKAN MORAL  
TINGKATAN EMPAT**

AKTIVITI	MS	CONTOH KBAT YANG ADA DALAM BUKU TEKS
A	111	Cadangkan langkah-langkah yang boleh diambil supaya hidupan ini tidak pupus.  Murid perlu mencari maklumat mengenai hidupan yang hampir pupus. Contoh: jenis spesies (mengingat), bilangan yang ada dan cara-cara mengawal dan membiakkannya. <b>MENGANALISIS</b>
B (i)	112	Andaikan anda ialah seorang daripada mangsa tragedi (banjir lumpur) tersebut, gambarkan perasaan anda. Ceritakan kepada kelas. <b>MENILAI</b>
B (ii)	112	Banjir lumpur itu mungkin tidak terjadi jika semua pihak menjalankan tanggungjawab menjaga flora dan fauna. Bincangkan. <b>MENGAPLIKASI</b>
B (iii)	112	Setujukah anda, orang yang didapati bersalah memusnahkan hutan, perlu didenda dengan wang sahaja? Berikan pendapat anda. <b>MENGANALISIS</b>
C (i)	112	Apakah perasan anda apabila melihat gambar disebelah? Jelaskan. Gambar beribu-ribu ekor ikan mati akibat tindakan manusia yang tidak bertanggungjawab. <b>MENILAI</b>
C (ii)	112	Pada pendapat anda, apakah punca kejadian ini? <b>MENGANALISIS</b>
C (iii)	112	Adakah kejadian seperti ini akan mengganggu keseimbangan ekosistem di kawasan tersebut? Beri alasan anda. <b>MENGAPLIKASI</b>
C (iv)	112	Jika kejadian seperti ini berlaku di kawasan anda, terangkan tindakan yang akan anda ambil. <b>MENILAI</b>
D	113	Pada pendapat anda, apakah yang perlu dilakukan oleh kerajaan sesebuah negara untuk mengimbangi kesan kebaikan dan keburukan pembinaan empangan? <b>MENILAI</b>
E (ii)	114	Gambarkan keistimewaan tempat atau pulau yang anda lawati itu dalam bentuk: a. Lukisan b. Sajak <b>MENCIPTA</b>
E (iii)	114	Pada pendapat anda, mengapakah keadaan seperti yang terdapat di pulau itu perlu dikekalkan? <b>MENGANALISIS</b>
E (iv)	114	Bagaimanakah anda boleh membantu mengekalkan keindahan semulajadi di pulau, atau tempat seperti itu? <b>MENILAI</b>
E (v)	114	Andaikan pulau tersebut akan diterokai kerana hasil galiannya yang menguntungkan. Adakah anda bersetuju? Jelaskan. <b>MENILAI</b>
F (i)	114	Lakarkan landskap Taman Mini Herba kelas anda. <b>MENCIPTA</b>
F (ii)	114	Sediakan satu jadual waktu bertugas untuk menguruskan taman itu. <b>MENCIPTA</b>

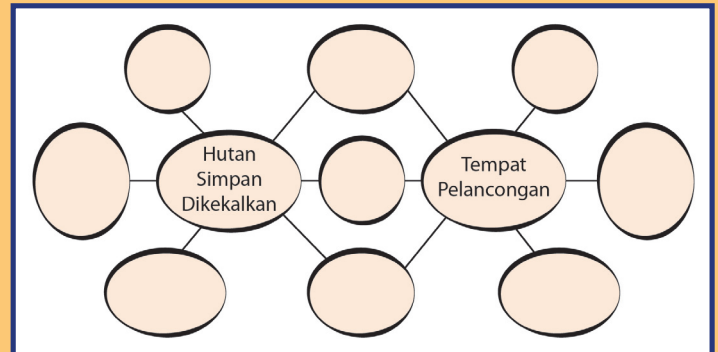
Berdasarkan maklumat dan soalan yang terdapat dalam buku teks, guru dan murid boleh mengubahsuai soalan-soalan sedia ada kepada bentuk baharu bagi mencambah pemikiran.

**CONTOH SOALAN DI DALAM BUKU TEKS YANG TELAH  
DIUBAHSUAI**

AKTIVITI	MS	CONTOH SOALAN
E (i)	113	Pernahkan anda mengunjungi mana-mana pulau atau tempat pelancongan yang kaya dengan alam semulajadi? Di mana? Ceritakan kepada kelas, keistimewaan tempat tersebut. <b>MENINGGAT</b> <b>MEMAHAMI</b>  Murid bercerita berdasarkan pengalaman yang ada.
		<b>CONTOH SOALAN KBAT</b>  Wajarkah tempat yang kaya dengan alam semula jadi diterokai dan dijadikan sebagai tempat pelancongan? Berikan alasan anda. <b>MENILAI</b>  a. Membahaskan hujah. b. Membanding beza jika tempat tersebut dijadikan tempat pelancongan atau dikekalkan seadanya.

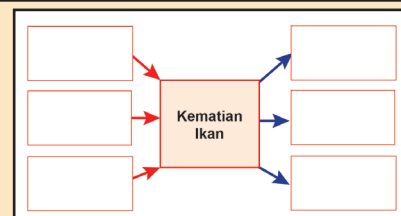
**PETA BUIH BERGANDA**

Proses Pemikiran:  
Membanding beza



Beribu-ribu ikan mati akibat tindakan manusia yang tidak bertanggungjawab.

C (i)	112	Apakah perasaan anda apabila melihat gambar? Jelaskan.  Senaraikan sebab dan akibat perbuatan ini. <b>MENILAI</b>
-------	-----	---



Proses Pemikiran: Sebab dan akibat

**UNIT:** 1  
**MUKA SURAT:** 1-53  
**TAJUK:** MIKROORGANISMA DAN KESANNYA TERHADAP BENDA HIDUP  
**BUKU TEKS:** SAINS TINGKATAN 5  
**TERBITAN:** ODONATA PUBLISHING SDN. BHD.



**1.0 PENERAPAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DALAM KANDUNGAN**

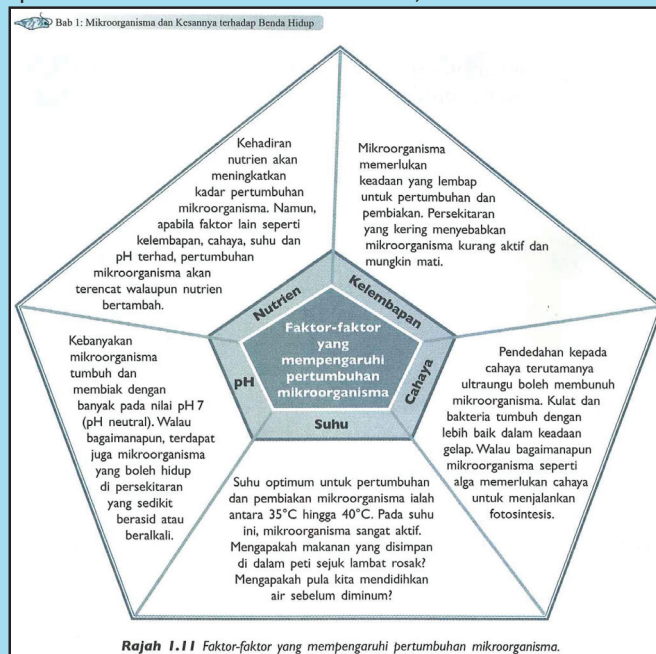
Dengan menggunakan maklumat di dalam buku teks, guru melatih murid mengolah bahan ke dalam bentuk peta pemikiran yang sesuai. Berikut adalah contoh peta pemikiran yang boleh dihasilkan.

- 1. Peta Bulatan
- 2. Peta Pokok

Guru boleh menggunakan peta pemikiran yang dihasilkan untuk menyediakan soalan Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) yang berkaitan.

**Peta Bulatan: Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mikroorganisma**

Berdasarkan Rajah 1.11 pada muka surat 10 dalam buku teks, murid boleh hasilkan peta bulatan berikut :



Rajah 1.11 Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisma.

**Proses Pemikiran: Mendefinisikan mengikut konteks**



**Cadangan Soalan KBAT:**

Berdasarkan pemerhatian di atas, huraikan bagaimana pertumbuhan mikroorganisma berlaku sehingga mengakibatkan susu menjadi basi dan roti berkulat.

**MENGANALISIS**


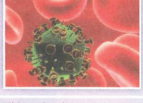
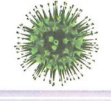

Peta Pokok : Kesan Mikroorganisma Berbahaya kepada Manusia

Berdasarkan maklumat pada muka surat 25 - 27 dalam buku teks tentang pelbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisma dan simptom utama, murid boleh dibimbing oleh guru untuk meringkaskan maklumat tersebut dalam bentuk peta pokok seperti berikut :





**Jadual 1.7** Pelbagai jenis penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisma dan simptom utama.

Jenis mikroorganisma	Penyakit	Simptom utama
Bakteria	Tibi (Tuberkulosis) atau batuk kering	Batuk berpanjangan, kakah pekat berwarna kehijauan dan mungkin juga berdarah. Pesakit kehilangan berat badan, sakit dada dan cepat letih.  <b>Gambar foto 1.12</b> Filem X-ray paru pesakit tibi yang menunjukkan tampakan putih.
	Kolera (Taun)	Muntah dan cirit-birit teruk yang menyebabkan kehilangan air yang banyak, rasa dahaga dan bibir kering.  <b>Gambar foto 1.13</b> Di hospital, pesakit yang mengalami muntah dan cirit-birit yang teruk serta kehilangan air yang banyak akan diberikan terapi intravena menggunakan larutan natrium klorida 0.9%.
	Penyakit jangkitan seks: • Gonorea • Sifilis	Pesakit lelaki: Rasa kesakitan semasa kencing, keluar bendalir putih pekat daripada zakar; berkemungkinan mandul. Pesakit wanita: Kesakitan hanya dirasai apabila jangkitan telah merebak ke serviks, uterus, tiub Falopio dan ovari; berkemungkinan mandul. Peringkat pertama: Ulser di sekitar kemaluan. Peringkat kedua: Kulit berbintik merah, demam, hilang selera makan, hilang berat badan serta sakit otot, sendi dan tulang. Peringkat akhir: Gangguan sistem saraf.
	Kancing dagu/ Kancing gigi (Tetanus)	Otot rahang mengalami kekejangan, demam, sakit kepala, mengetap gigi dengan sangat kuat.

**Rah 1:** Mikroorganisma dan Kesannya terhadap Badan Hidup

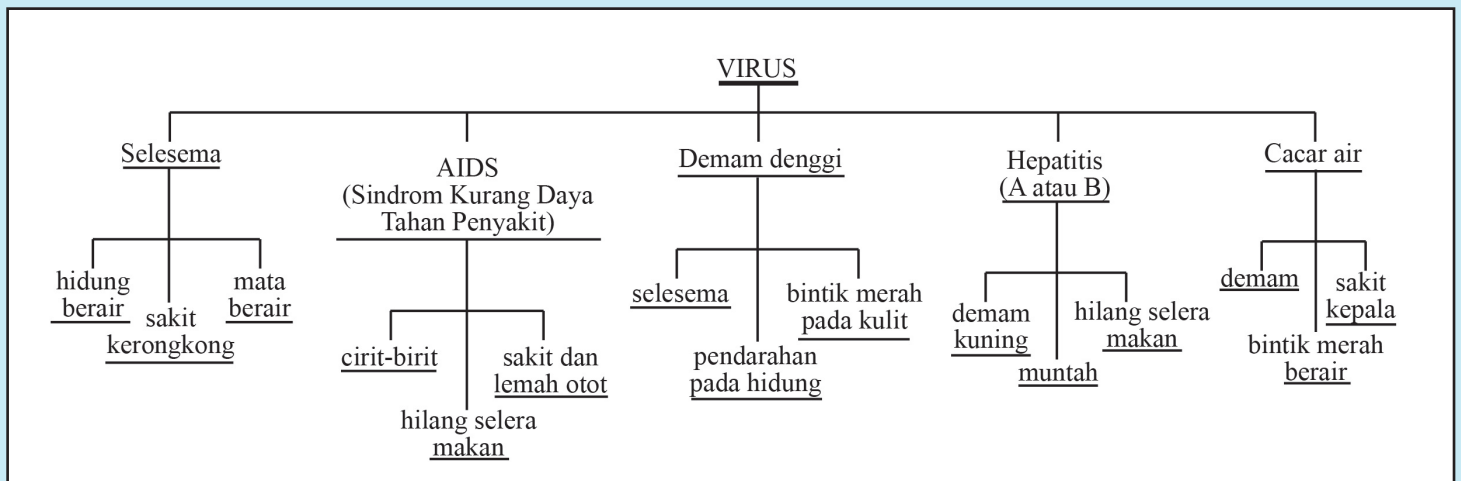
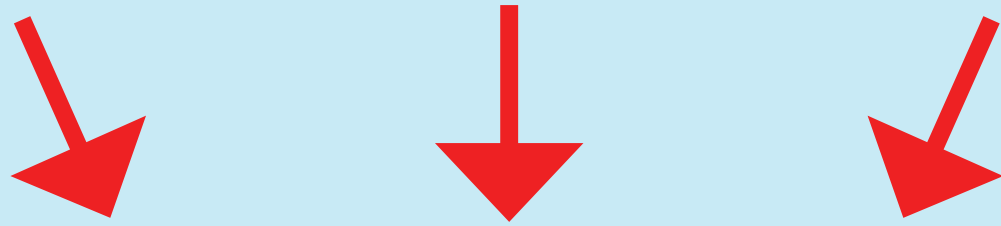
Jenis mikroorganisma	Penyakit	Simptom utama
Protozoa	Malaria	Demam, menggigil secara berkala, mengalami anemia dan air kencing berwarna kuning gelap.  <b>Gambar foto 1.14</b> Protozoa penyebab malaria dibawa oleh nyamuk truk.
Virus	AIDS (Sindrom Kurang Daya Tahan terhadap Penyakit)	Cirit-birit, kehilangan selera makan seterusnya hilang berat badan, sakit dan lemah otot, sistem pertahanan badan musnah yang menyebabkan pelbagai jangkitan penyakit kepada organ badan.  <b>Gambar foto 1.15</b> Virus HIV yang menyebabkan AIDS.
	Selesema	Hidung berair, mata berair, sakit kerongkong, suara serak, batuk, demam dan sakit badan.  <b>Gambar foto 1.16</b> Virus selesema dilihat di bawah mikroskop elektron.
	Demam denggi	Simptom awal menyerupai selesema diikuti dengan bintik merah pada kulit dan pendarahan pada hidung, mulut, kulit serta organ dalaman.  <b>Gambar foto 1.17</b> Nyamuk Aedes membawa virus penyebab demam denggi.

**Rah 1:** Mikroorganisma dan Kesannya terhadap Badan Hidup

Jenis mikroorganisma	Penyakit	Simptom utama
	Hepatitis (A atau B)	Demam kuning, rasa letih dan lemah badan, hilang selera makan dan muntah.  <b>Gambar foto 1.18</b> Individu yang pernah dijangkit cacar air tidak akan mendapat penyakit ini buat kali yang kedua.
	Cacar air	Demam, bintik-bintik merah berair pada kulit, rasa gatal dan sakit kepala.  <b>Gambar foto 1.19</b> Panau merupakan tampok-tampok cerah pada kulit dan menimbulkan rasa gatal.
Kulit	Panau	
	Kurap	 <b>Gambar foto 1.20</b> Kurap berbentuk gelang berwarna merah pada badan dan menimbulkan rasa gatal.  <b>Gambar foto 1.21</b> Kaki yang dijangkiti kurap akan kelihatan merah, terkulat dan berdarah. Sebaliknya, kurap pada kuku akan menjadikan kuku tebal, kuning dan mudah patah.

Berdasarkan Jadual 1.7, anda telah melihat beberapa contoh penyakit yang disebabkan oleh bakteria, protozoa, virus dan kulat. Cuba anda menandakan idea tentang kesan lain mikroorganisma berbahaya kepada manusia dengan menjalankan Aktiviti 1.8.

**Kamus istilah**  
Selesema – Common cold  
Kurap – Ringworm tinea  
Penyakit jangkitan seks – Sexually transmitted disease  
Panau – Tinea versicolor  
Batuk kering/ Tibi – Tuberculosis



Proses Pemikiran: Membuat Pengelasan

**Cadangan Soalan KBAT:**

Sekumpulan murid yang tinggal di asrama mengalami tompokan berwarna merah (kayap) dan gatal-gatal pada kulit. Sebagai seorang warden asrama, apakah langkah-langkah awal yang boleh diambil untuk mengawal jangkitan daripada merebak. Berikan justifikasi terhadap tindakan yang diambil.

**MENGANALISIS**

## 2.0 MENGAPLIKASIKAN IDEA DALAM KEHIDUPAN

Dengan menggunakan petikan artikel dari media massa berkaitan topik di dalam buku teks, guru boleh membimbing murid ke arah pemikiran aras tinggi bermula dengan soalan dari domain kognitif aras rendah.

Virus merupakan mikroorganisma paling seni yang mempunyai struktur ringkas. Virus dikatakan sebagai parasit kerana ia tidak dapat hidup dan membiak di luar badan sel perumah.

**Sindrom Pemasasan Akut Teruk** (*Severe Acute Respiratory Syndrome*, SARS) adalah sejenis penyakit jangkitan saluran pernafasan yang disebabkan oleh coronavirus. Penyakit ini pertama kali ditemukan di China pada tahun Februari 2003, dan kemudian merebak dengan cepat ke 20 negara di benua Amerika, Eropah dan Asia. Menurut World Health Organization (WHO), seramai 8 098 orang telah dijangkiti penyakit tersebut dan 774 orang daripadanya mengalami kematian pada tahun tersebut. Virus ini disebarkan melalui titisan cecair dalam udara hasil daripada pesakit SARS yang bersin atau batuk. SARS juga boleh disebarkan melalui hubungan terus seperti sentuhan badan. Gejala SARS termasuklah selesema, demam, sakit otot, sakit kepala dan menggigil. Pesakit SARS juga akan mengalami batuk, sesak nafas dan cirit-birit pada minggu pertama jangkitan tetapi lebih kerap terjadi dalam minggu kedua jangkitan penyakit.



1. Mengapakah virus dikatakan bersifat parasit?

**MEMAHAMI**

Virus bersifat parasit kerana **hanya** dapat hidup dan membiak di dalam badan sel perumah. Sel yang dijangkiti ini seterusnya menjadi habitat virus itu. Virus mengambil nutrisi sel tersebut untuk kelangsungan hidupnya.

(Murid boleh merujuk penerangan dalam buku teks untuk mempelajari dengan lebih lanjut cara pembiakan virus)

Guru menggalakkan murid untuk mengemukakan beberapa cadangan jawapan yang munasabah dan logik berdasarkan cara penyebaran virus.

2. Pada pendapat anda, bagaimanakah virus yang menyebabkan SARS ini boleh disebarkan antara manusia?

**MENGANALISIS**

- Melalui sentuhan  
Contoh:
  - ✓ Berpeluk dengan pesakit SARS
  - ✓ Berkongsi peralatan makan seperti sudu, garpu dan pinggan mangkuk yang telah digunakan oleh pesakit SARS
  - ✓ Berkongsi pakaian atau tuala dengan pesakit SARS
- Melalui titisan cecair yang disebarkan oleh pesakit SARS yang bersin atau batuk  
Contoh:
  - ✓ Bercakap dengan pesakit tanpa memakai penutup hidung dan mulut
  - ✓ Berkomunikasi dalam jarak yang terlalu dekat dengan pesakit SARS sehingga boleh terkena dengan titisan cecair seperti liur

Guru boleh menggunakan soalan berkaitan situasi masalah bagi menggalakkan murid mengemukakan beberapa cadangan jawapan munasabah dan logik.

3. Seandainya anda sebagai seorang pegawai perubatan yang dipertanggungjawabkan untuk mendidik masyarakat setempat tentang cara-cara pencegahan penyakit berjangkit seperti SARS, cadangkan langkah-langkah pencegahan yang harus diambil oleh orang awam dalam mengawal penyebaran penyakit berjangkit?

**MENILAI**

- Mengikuti perkembangan semasa mengenai berita penyakit berjangkit di media massa.
  - ✓ Patuhi semua nasihat perjalanan yang dikeluarkan oleh Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO)
  - ✓ Elakkan perjalanan ke kawasan yang mempunyai kes baharu
  - ✓ Maklumkan kepada pihak kesihatan jika anda pernah ke kawasan yang dijangkiti penyakit berjangkit seperti SARS dalam tempoh 10 hari sebelum jatuh sakit
- Semasa berinteraksi atau berkomunikasi dengan pesakit SARS
  - ✓ Gunakan penutup hidung dan mulut (*mask*) atau tisu/sapu tangan untuk menutup mulut dan hidung ketika batuk atau bersin
  - ✓ Gunakan sarung tangan untuk mengelakkan sentuhan terus
  - ✓ Tidak berdiri terlalu dekat dengan pesakit SARS semasa berinteraksi
  - ✓ Elakkan menyentuh hidung, mata dan mulut pesakit SARS
  - ✓ Cuci tangan dengan sabun dan air bersih jika tersentuh pesakit SARS
- Amalan dalam kehidupan harian
  - ✓ Mengamalkan kebersihan dengan kerap mencuci tangan dengan sabun dan air sebelum makan
  - ✓ Tidak berkongsi pakaian, makanan atau minuman dan peralatan makan atau minum dengan orang lain
  - ✓ Mengamalkan cara penyediaan makanan dan minuman yang betul dan bersih, sebagai contoh air yang diminum harus dididih terlebih dahulu, ini kerana suhu yang tinggi dapat membunuh mikroorganisma
  - ✓ Menggunakan penutup hidung dan mulut apabila berada di khalayak untuk mengurangkan kebarangkalian dijangkiti mikroorganisma yang disebarkan melalui udara

Guru boleh mengemukakan soalan yang memerlukan murid mencipta produk baharu untuk meningkatkan daya kreativiti mereka.

4. Penutup hidung dan mulut (*mask*) adalah pelindung yang paling mudah digunakan untuk mengelakkan penyebaran penyakit.



Dengan menggunakan bahan yang mudah didapati, hasilkan satu penutup hidung dan mulut (*mask*) yang mudah dibawa dan boleh digunakan berulang kali. Anda dikehendaki untuk menerangkan keistimewaan pada hasil ciptaan yang dihasilkan.

MENCIPTA

Berikut adalah unsur-unsur KBAT yang telah wujud pada soalan yang terdapat dalam buku teks SAINS sedia ada.

### 3.0 UNSUR-UNSUR SOALAN KBAT DALAM BUKU TEKS

MENGAPLIKASI

#### Praktis Formatif 1.3

- Menggunakan contoh yang sesuai, terangkan kegunaan mikroorganisma dalam
  - proses pencernaan makanan.
  - proses pereputan.
  - bidang perubatan, pertanian dan perindustrian.

MENGANALISIS

- Seorang pesakit kencing manis tegar memerlukan suntikan insulin untuk merawat penyakit itu. Insulin dihasilkan oleh kelenjar pankreas di dalam tubuh kita. Bagaimanakah insulin dapat dihasilkan dalam kuantiti yang sangat banyak dan cepat untuk menampung permintaan pesakit kencing manis yang kian meningkat?

MENGANALISIS

#### Praktis Formatif 1.5

- Nyatakan **tiga** kaedah untuk mengelakkan jangkitan patogen.
- Huraikan cara pengawalan vektor lalat rumah dan nyamuk untuk mencegah jangkitan.
- Lim dan keluarganya telah mendapatkan suntikan antiserum *R* sebelum ke luar negara. Malangnya, salah seorang ahli keluarga Lim telah dijangkiti penyakit *S* yang sangat mudah berjangkit ketika di luar negara. Adakah Lim akan terselamat daripada jangkitan penyakit *S* itu? Jelaskan.

MENGAPLIKASI

#### Praktis Formatif 1.6

- Namakan **dua** cara merawat penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisma.
- Bolehkah antibiotik digunakan untuk merawat demam denggi? Jelaskan.
- Ah Leong dijangkiti panau pada badannya. Dia berminat untuk mencuba kedua-dua kaedah tradisional dan moden untuk merawat penyakit itu. Sebagai seorang rakan yang prihatin, cadangkan penggunaan **satu** jenis herba tradisional dan ubat moden untuk membantu Ah Leong.

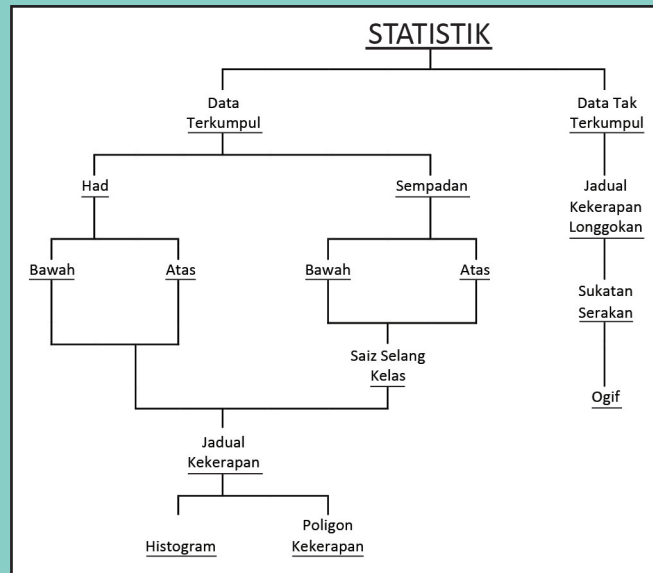
MENGANALISIS

MENILAI

#### Praktis Formatif 1.7

- Peranan dan kesan mikroorganisma kepada manusia dan keseimbangan alam melangkaui bidang sains hinggalah ke bidang sosiologi dan agama. Dengan contoh yang sesuai, huraikan peranan dan kesan mikroorganisma kepada
  - manusia.
  - keseimbangan alam.

Guru membimbing murid memahami keseluruhan kandungan bab Statistik yang akan dipelajari melalui proses mengenal pasti dan menganalisis maklumat mengenai data terkumpul dan data tak terkumpul. Murid mengenal pasti maklumat daripada pelbagai sumber dan menganalisis maklumat tersebut dengan mewakilkannya dalam pelbagai bentuk lembaran pengurusan grafik yang sesuai seperti contoh di bawah.



Rujukan Tambahan:  
[kbatsm.my/moduldpd/](http://kbatsm.my/moduldpd/)

KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DALAM BUKU TEKS

Berikut ialah latihan dalam buku teks yang telah mengandungi elemen KBAT. Guru boleh memberi soalan tambahan seperti yang dicadangkan.

LATIHAN

1 PENERAPAN KBAT DALAM BUKU TEKS

Muka Surat: 163  
Terbitan: Darul Fikir Sdn. Bhd.

MENGAPLIKASI

Menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari untuk mencari nilai min.

MENGANALISIS

Mengekstrak maklumat daripada graf untuk membuat keputusan mengklasifikasikan data seperti yang diperlukan.

MENILAI

Mengekstrak maklumat daripada graf dan membuat pertimbangan untuk mendapatkan keputusan.

MENGAPLIKASI

Menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari untuk mentafsir perwakilan data.

MENILAI

Membuat pertimbangan untuk memberi sebab kepada jawapan yang diberi.

Histogram menunjukkan diameter tiub kaca yang dihasilkan oleh sebuah mesin.



- (a) Cari nilai  $p$  jika diameter bagi 60 batang tiub kaca itu kurang daripada 13.0 mm.
- (b) Cari nilai  $q$  jika diameter bagi 64 batang tiub kaca adalah di antara 13.0 mm dan 13.9 mm.
- (c) Hitung min diameter tiub kaca.
- (d) Sebatang tiub kaca dianggap tidak memenuhi spesifikasi jika diameternya berada di luar julat 12.5 mm hingga 13.9 mm. Mesin itu perlu dibaiki jika lebih 20% tiub kaca yang dihasilkan tidak memenuhi spesifikasi tersebut. Sebagai seorang pengurus pengeluaran, adakah anda akan mengesyorkan supaya mesin itu dibaiki?

CADANGAN SOALAN TAMBAHAN

- e) Jika data itu diwakili oleh sebuah carta pai, cari sudut sektor yang mewakili diameter kurang daripada 13.0 mm.
- f) Adakah data di atas sesuai dipersembahkan dalam bentuk carta pai? Berikan sebab bagi jawapan anda.
- g) Perihalkan persamaan dan perbezaan di antara carta palang dan histogram.
- h) Terangkan set data yang paling sesuai ditunjukkan menggunakan histogram.

## 2 PENERAPAN KBAT DALAM BUKU TEKS

Muka Surat: 177  
Terbitan: Darul Fikir Sdn. Bhd.

### MENGAPLIKASI

Menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari untuk menginterpretasi data dalam bentuk jadual ke dalam bentuk graf.

### MENGANALISIS

Mengekstrak maklumat daripada graf untuk membuat perbandingan.

### MENILAI

Membuat pertimbangan untuk mendapatkan keputusan dan memberi sebab kepada jawapan.

Sejumlah 400 biji mentol jenama A dan B diuji untuk menentukan jangka hayatnya.

Keputusan ujian adalah seperti dalam jadual berikut.

Jangka hayat (jam)	Bilangan mentol (Jenama A)	Bilangan mentol (Jenama B)
0 – 500	20	10
501 – 1000	20	15
1001 – 1500	25	40
1501 – 2000	35	100
2001 – 2500	50	135
2501 – 3000	100	65
3001 – 3500	125	25
3501 – 4000	25	10

- Pada paksi yang sama, lukis ogif bagi kedua-dua jenama mentol.
- Gunakan ogif tersebut untuk menganggar
  - median jangka hayat kedua-dua jenis mentol.
  - beza bilangan mentol jenama A dan B yang mempunyai jangka hayat kurang daripada 2300 jam.
  - jumlah mentol jenama A dan B yang ditolak, diberi mentol dengan jangka hayat kurang daripada 1800 jam akan ditolak.
- Jika harga mentol kedua-dua jenama adalah sama, jenama manakah yang akan anda beli? Berikan alasan anda.

### CADANGAN SOALAN TAMBAHAN

- Perihalkan nilai dalam set data yang mempunyai julat yang besar. Berikan contoh set data sedemikian dalam situasi harian.

## 3 PENERAPAN KBAT DALAM BUKU TEKS

Muka Surat: 185  
Terbitan: Cerdik Publication Sdn. Bhd.

### MENGAPLIKASI

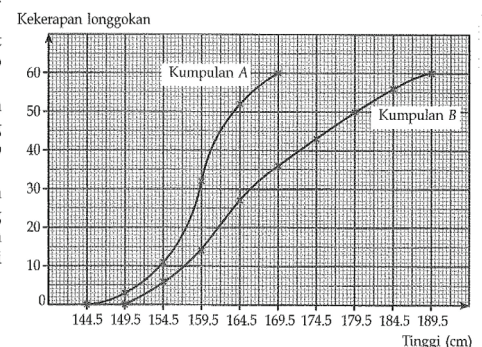
Menggunakan pengetahuan yang sudah dipelajari untuk membaca dan menginterpretasi graf.

### MENILAI

Mengekstrak maklumat daripada graf untuk membuat perbandingan dan seterusnya membuat beberapa pertimbangan untuk memberi sebab kepada keputusan yang diperolehi.

- Ketinggian (cm) murid dalam kumpulan A dan kumpulan B direkodkan. Ogif di bawah menunjukkan data yang diperolehi. Berdasarkan ogif, jawab soalan-soalan yang berikut.

- Berapakah bilangan murid dalam setiap kumpulan?
- Cari median dan julat antara kuartil bagi setiap kumpulan.
- Kumpulan yang manakah mempunyai murid yang lebih tinggi? Beri sebab bagi jawapan anda.
- Kumpulan yang manakah mempunyai murid yang ketinggian mereka lebih terserak? Beri sebab bagi jawapan anda.



### CADANGAN SOALAN TAMBAHAN

- Apabila ogif digunakan untuk mempersembahkan data dalam jadual kekerapan, pentafsiran maklumat akan menjadi lebih mudah. Bincangkan.

KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DALAM BUKU TEKS

AKTIVITI

Berikut ialah aktiviti dalam buku teks yang telah mengandungi elemen KBAT. Guru boleh memberi aktiviti tambahan seperti yang dicadangkan.

1 PENERAPAN KBAT DALAM BUKU TEKS

Muka Surat: 160  
Terbitan: Cerdik Publication Sdn. Bhd.

MENGAPLIKASI

Menggunakan pengetahuan mengira min bagi data tak terkumpul.  
Menggunakan pengetahuan merekodkan data dalam jadual kekerapan.

MENGANALISIS

Membuat perbandingan nilai min antara data terkumpul dengan data tak terkumpul serta perbandingan nilai min antara data terkumpul dengan saiz selang kelas yang berbeza.

MENILAI

Membuat kesimpulan tentang kesan saiz selang kelas terhadap ketepatan min.

**INKUIRI MATEMATIK 2**

Objektif : Mengkaji kesan saiz selang kelas terhadap ketepatan min

Langkah-langkah:

- Lakukan aktiviti dalam kumpulan berempat.
- Harga, kepada ringgit yang terdekat bagi 20 buah buku di sebuah pusat sumber adalah seperti dalam jadual di bawah. Hitung min bagi data tak terkumpul ini.

5	6	7	21	20	19	8	9	10	11
6	13	16	13	17	18	19	8	9	9

- Salin dan lengkapkan jadual kekerapan bagi data.
  - |            |       |        |         |  |  |  |  |  |  |
|------------|-------|--------|---------|--|--|--|--|--|--|
| Harga (RM) | 5 - 7 | 8 - 10 | 11 - 13 |  |  |  |  |  |  |
| Kekerapan  |       |        |         |  |  |  |  |  |  |
  - |            |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Harga (RM) | 5 - 11 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kekerapan  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
  - |            |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Harga (RM) | 5 - 14 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Kekerapan  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |
- Hitung min bagi 3(a), 3(b) dan 3(c). Bandingkan min yang dihitung dengan min data tak terkumpul.
- Apakah kesimpulan yang boleh anda buat tentang kesan saiz selang kelas terhadap ketepatan min?

2 PENERAPAN KBAT DALAM BUKU TEKS

Muka Surat: 175  
Terbitan: Cerdik Publication Sdn. Bhd.

MENGAPLIKASI

Menggunakan pengetahuan mengira min dan median untuk melengkapkan jadual.

MENGANALISIS

Mengekstrak data daripada jadual untuk mengklasifikasikan dan membandingkan data daripada kedai A, B, C.

MENILAI

Membuat pertimbangan dan menguji nilai data daripada kedai A, B, C untuk membuat hipotesis perbezaan antara nilai tertinggi dan terendah seterusnya membuat kesimpulan.

**INKUIRI MATEMATIK 3**

Objektif : Meneroka maksud serakan

Langkah-langkah:

Kedai	Bilangan jualan bulanan komputer					Median	Min	Nilai tertinggi - Nilai terendah
	Jan	Feb	Mac	April	Mei			
A	15	15	15	15	15	15	15	15 - 15 = 0
B	5	7	15	16	32			
C	13	14	15	16	17			

- Lakukan aktiviti dalam kumpulan berempat.
- Salin dan lengkapkan jadual di atas.
- Adakah median dan min bilangan jualan bulanan komputer bagi 3 kedai itu sama?
- Kedai yang manakah menunjukkan perbezaan terbesar antara nilai tertinggi dengan nilai terendah?
- Apakah kesimpulan anda?



SOALAN DALAM BUKU TEKS YANG MERANGSANG KEMAHIRAN  
BERFIKIR MURID

**Mari Berkomunikasi ms 155**

1. Jadual kekerapan terkumpul perlu digunakan untuk mempersembahkan bilangan data atau cerapan yang besar. Bincangkan.
2. Terangkan mengapa bilangan kelas yang sesuai adalah antara 5 hingga 12.

**Mari Berkomunikasi ms 169**

1. Bincangkan perbezaan antara graf garis dan poligon kekerapan.
2. Huraikan hubungan antara histogram dan poligon kekerapan.

**Mari Berkomunikasi ms 164**

Terdapat pelbagai maklumat yang dapat ditafsir melalui histogram. Bagaimanakah maklumat tersebut dapat diperolehi melalui pembacaan histogram? Bincangkan.

**Mari Berkomunikasi ms 172**

1. Mengapakah satu kelas dengan kekerapan 0 perlu ditambah sebelum kelas pertama?
2. Apabila jadual kekerapan digambarkan dalam bentuk ogif, pentafsiran maklumat akan menjadi lebih mudah. Bincangkan.

**Mari Berkomunikasi ms 159**

1. Terangkan konsep kelas mod.
2. Bincangkan kesan saiz selang kelas terhadap ketepatan min bagi suatu set data terkumpul.

**Mari Berkomunikasi ms 180**

Kita hendaklah sentiasa berhati-hati apabila mentafsir data statistik kerana perwakilan data statistik sering disalahguna untuk mengelirukan dan mempengaruhi keputusan pengguna. Bincangkan.

Beberapa soalan yang disediakan dalam buku teks dapat merangsang kemahiran berfikir murid dengan mengaplikasikan teknik penyoalan. Guru boleh bertanya secara lisan kepada murid berpandukan soalan dalam ruangan 'Mari Berkomunikasi' daripada Buku Teks Matematik KBSM Tingkatan 4 terbitan Penerbitan Darul Fikir.

## EKONOMI ASAS

### 1.0 AKTIVITI DAN LATIHAN DALAM BUKU TEKS YANG MENGANDUNGI ELEMEN KBAT

#### AKTIVITI

Guru boleh terus menggunakan bahan dalam buku teks KBSM sedia ada. Berikut adalah unsur-unsur KBAT yang telah wujud dalam aktiviti yang terdapat dalam Buku Teks KBSM.

**Muka Surat: 53**  
**Sub tajuk: Pendapatan Individu**  
**Buku Teks: Ekonomi Asas Tingkatan 4**  
**Penerbit: Hypersurf Corporation Sdn. Bhd.**



#### Uji Minda

Seorang pengusaha mengeluarkan 100 pasang kasut setiap bulan dan mendapat keuntungan bulanan sebanyak RM3 000. Sebuah syarikat yang besar ingin membeli perniagaan pengusaha kasut itu dengan harga RM50 000 dan menjadikan pengusaha itu sebagai pengurus kilang dengan gaji sebanyak RM2 000 sebulan. Jika anda ialah pengusaha itu, sanggupkah anda menjual perniagaan itu? Mengapa?

#### MENILAI

Murid membuat penilaian untuk membuat keputusan dan memberi justifikasi terhadap keputusan yang diambil.

**Muka Surat: 54**  
**Sub tajuk: Institusi Kewangan Bukan Bank**  
**Buku Teks: Ekonomi Asas Tingkatan 5**  
**Penerbit: Allwrite Sdn. Bhd.**



#### Menjana Idea

Anda ditugaskan mengadakan lawatan ke salah sebuah Bank Simpanan Nasional yang berhampiran untuk mengumpul maklumat yang berikut:

- Bentuk perkhidmatan yang ditawarkan oleh Bank Simpanan Nasional.
  - Kadar faedah yang diberikan kepada akaun deposit tabungan dan akaun deposit tetap.
- Bentangkan hasil kerja anda di dalam kelas dan tampilkan hasil kerja tersebut di sudut ekonomi kelas anda.

#### MENGANALISIS

Murid mengumpul, menyusun dan membentangkan maklumat yang diperolehi.

**Muka Surat: 23**  
**Sub tajuk: Fungsi Bank Perdagangan**  
**Buku Teks: Ekonomi Asas Tingkatan 5**  
**Penerbit: Allwrite Sdn. Bhd.**



#### Menjana Idea

Anda telah menerima sepucuk surat daripada ayah yang meminta menyimpan wang yang dikirim setiap bulan dalam salah sebuah bank perdagangan di tempat anda. Antara isi kandungan surat berkenaan, anda diminta membuka akaun deposit tabungan. Berikan alasan mengapa ayah meminta anda mempunyai akaun deposit tabungan dan bukannya akaun deposit tetap atau deposit semasa.

#### MENILAI

Membandingkan tiga jenis akaun, membuat pilihan dan memberi justifikasi pilihan yang dibuat.

**Muka Surat: 65**  
**Sub tajuk: Sumbangan Institusi Kewangan Bukan Bank Terhadap Ekonomi Negara**  
**Buku Teks: Ekonomi Asas Tingkatan 5**  
**Penerbit: Allwrite Sdn. Bhd.**



#### Menjana Idea

Bahagikan kelas kepada dua kumpulan. Buat satu perbahasan dengan tajuk "Sumbangan institusi kewangan bukan bank adalah lebih berkesan berbanding dengan bank dalam menggerakkan tabungan negara."

#### MENILAI

Membuat perbandingan antara dua institusi kewangan, membuat pilihan dan memberi alasan pilihan yang dibuat.

LATIHAN

Guru boleh terus menggunakan latihan dalam buku teks KBSM sedia ada. Berikut adalah latihan yang mengandungi unsur-unsur KBAT yang terdapat dalam Buku Teks KBSM.

Muka Surat: 38

Sub tajuk: Pengenalan kepada Ekonomi

Buku Teks: Ekonomi Asas Tingkatan 4

Penerbit: Hypersurf Corporation Sdn. Bhd.

# Penswastaan Punca Kos Perubatan Jadi Mahal

Oleh HASLINA HASSAN

**K**adar bayaran yang dikenakan oleh hospital-hospital awam di Malaysia merupakan antara yang termurah di rantau ini. Dengan bayaran RM1 sahaja, seseorang pesakit boleh mendapatkan perkhidmatan pemeriksaan oleh doktor kerajaan berbanding RM20 di klinik dan hospital swasta. Maka tidak hairanlah, hospital awam sering menjadi tumpuan rakyat yang berpendapatan rendah untuk mendapatkan rawatan. Perkara ini menyebabkan keadaan di kebanyakan hospital berada dalam keadaan yang sesak. Sungguhpun hospital kerajaan mempunyai jumlah katil sebanyak 35 000 buah tetapi ia masih tidak dapat menampung jumlah pesakit yang semakin meningkat dari semasa ke semasa.

Akibatnya, ramai yang beralih untuk mendapatkan perkhidmatan perubatan dan rawatan di hospital swasta yang tumbuh

seperti cendawan selepas hujan. Namun begitu, tidak semua orang mampu mendapatkan rawatan di pusat perubatan swasta kerana caj yang dikenakan berpuluh-puluh kali ganda lebih mahal daripada hospital awam. Kalau di hospital kerajaan, kes pesakit luar yang dirujuk kepada pakar biasanya tidak dikenakan sebarang bayaran tetapi kadar yang dikenakan oleh hospital swasta boleh mencecah ke angka ratusan dan ribuan ringgit. Untuk perkhidmatan rundingan Pakar Ortopedik misalnya, caj yang dikenakan hospital swasta adalah antara RM20 hingga RM50 tidak termasuk ubat dan kos bagi kemudahan rawatan yang disediakan.

(Dipetik dan diubahsuai daripada Rencana Utama, Dewan Masyarakat, Oktober 2001)

1. Apakah jenis barang dalam ekonomi bagi perkhidmatan kesihatan di atas? Jelaskan.
2. Perkhidmatan kesihatan juga dapat ditawarkan oleh pihak swasta. Mengapakah kerajaan masih membekalkan perkhidmatan kesihatan?
3. Banyak perkhidmatan di hospital telah diswastakan kini. Adakah penswastaan memberi kesan yang baik kepada rakyat?
4. Berdasarkan petikan, jumlah katil yang terdapat di hospital kerajaan ialah 35 000 buah tetapi masih tidak dapat menampung jumlah pesakit yang semakin meningkat. Mengapakah kerajaan tidak menyediakan katil sebanyak yang mungkin untuk menampung keperluan tersebut?

**MENILAI**

Membuat penilaian untuk membuat kesimpulan dan membanding beza antara dua institusi.

**MENGAPLIKASI**

Mengaplikasi konsep dengan kajian kes.

## 2.0 PENERAPAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DALAM KANDUNGAN

### KANDUNGAN

Guru boleh menggantikan bahan dalam buku teks KBSM sedia ada. Dengan menggunakan maklumat yang terdapat dalam buku teks, guru melatih murid mengolah bahan ke dalam bentuk Peta Pemikiran yang bersesuaian.

Muka Surat: 155-157

Sub tajuk: Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran

Buku Teks: Ekonomi Asas Tingkatan 4

Penerbit: Hypersurf Corporation Sdn. Bhd.

Kandungan buku teks yang dipersembahkan dalam bentuk teks.

Apabila harga kasut meningkat daripada RM60 sepasang kepada RM100 sepasang, kuantiti kasut yang ditawarkan bertambah daripada 300 pasang kepada 500 pasang seperti yang ditunjukkan oleh pergerakan titik dari C ke E.

Sebaliknya, apabila harga kasut turun daripada RM60 sepasang kepada RM20 sepasang, kuantiti kasut yang ditawarkan dikurangkan daripada 300 pasang kepada 100 pasang seperti yang ditunjukkan oleh pergerakan dari titik C ke titik A dalam rajah tersebut.

**Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penawaran**

Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran termasuklah harga barang itu, harga barang lain, harga faktor pengeluaran, tingkat teknologi, jangkaan harga masa hadapan, cuaca, matlamat pengeluaran, dan dasar kerajaan dengan andaian faktor lain tidak berubah, iaitu *ceteris paribus*.

(a) **Harga Barang Itu Sendiri**

Harga barang itu sendiri menentukan penawaran barang itu. Contohnya, dengan andaian faktor lain tidak berubah, kenaikan harga kereta akan menyebabkan firma kereta menambahkan kuantiti penawaran kereta. Sebaliknya, penurunan harga kereta akan membawa kesan kejatuhan kuantiti kereta yang ditawarkan.

(b) **Harga Barang Lain**

Apabila harga sesuatu barang naik, ia memberi kesan kepada penawaran barang lain. Contohnya, dengan andaian faktor lain tidak berubah, apabila harga kelapa sawit naik, lebih banyak kawasan tanah ditanam dengan kelapa sawit manakala penanaman getah dikurangkan. Ini kerana penanaman kelapa sawit lebih menguntungkan. Dengan kata lain, penawaran kelapa sawit di pasaran bertambah sementara penawaran getah berkurangan.

Satu lagi contoh yang lain, apabila harga cili naik dan harga sawi turun, pekibuh sayur akan menanam lebih banyak cili daripada sawi. Akibatnya, penawaran cili bertambah manakala penawaran sawi berkurangan.

(c) **Harga Faktor Pengeluaran**

Dengan andaian faktor lain tidak berubah, *ceteris paribus* perubahan harga faktor pengeluaran akan mempengaruhi penawaran sesuatu barang. Contohnya, dalam pengeluaran komputer, kejatuhan harga faktor pengeluaran akan

**Faktor-faktor yang mempengaruhi penawaran:**

- Harga barang itu sendiri
- Harga barang lain
- Harga faktor pengeluaran
- Tingkat teknologi
- Jangkaan harga masa hadapan
- Cuaca
- Matlamat pengeluaran
- Dasar kerajaan

**Uji Minda**

Beri contoh contoh lain yang terdapat di sekitar anda yang menunjukkan perbezaan antara barang yang berbeza yang disebabkan oleh perubahan harga suatu barang lain.

Firma sebagai Pengeluar • Ekonomi Asas Tingkatan 4 155

menyebabkan kos pengeluaran komputer menurun. Kesannya, penawaran komputer akan bertambah. Sebaliknya, kenaikan harga faktor pengeluaran menyebabkan kos pengeluaran komputer meningkat. Kesannya, penawaran komputer menurun.

(d) **Tingkat Teknologi**

Penggunaan teknologi yang moden dan canggih akan dapat mengurangkan kos pengeluaran dan meningkatkan daya pengeluaran. Kesannya, kuantiti barang yang dapat dikeluarkan akan bertambah. Penawaran terhadap barang itu turut bertambah. Sebagai contoh, kuih baulu yang dibuat secara tradisional biasanya menggunakan acuan khas yang kecil dan dibakar dengan bara api. Kuantiti baulu yang dapat dikeluarkan adalah sedikit. Jika peralatan moden seperti acuan yang besar dan ketuhar digunakan, kos pengeluaran jatuh dan daya pengeluaran meningkat dengan andaian faktor lain tidak berubah. Jadi, lebih banyak kuih baulu dapat dikeluarkan dan penawaran kuih baulu bertambah.

(e) **Jangkaan Harga Masa Hadapan**

Motif firma adalah untuk mendapatkan keuntungan yang tertinggi. Jika seseorang firma kereta menjangka harga kereta akan naik dan kuantiti jualan akan meningkat, firma itu akan menambahkan pengeluaran kereta pada masa sekarang. Kesannya, penawaran kereta akan bertambah. Sebaliknya, jika firma itu menjangka harga kereta akan turun dan penjualannya akan merosot, firma itu akan mengurangkan pengeluaran kereta. Kesannya, penawaran kereta akan berkurangan.

(f) **Cuaca**

Perubahan cuaca merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi penawaran sesuatu keluaran khasnya keluaran sektor pertanian. Dengan andaian faktor lain tidak berubah, cuaca yang buruk seperti pada musim tengkujuh akan mengurangkan tangkapan ikan kerana laut yang bergelora menyukarkan kerja menangkap ikan. Oleh itu, penawaran ikan berkurangan. Selain itu, musim tengkujuh juga dapat mengakibatkan kemusnahkan sayur-sayuran. Oleh itu, penawaran sayur-sayuran pada musim tengkujuh juga berkurangan.

**Uji Minda**

Salah sektor pertanian dan pertanian, penawaran dalam sektor mirasah yang turut berkurangan akibat keadaan cuaca yang 'buruk'?

Firma sebagai Pengeluar • Ekonomi Asas Tingkatan 4 156

(g) **Matlamat Pengeluar**

Perubahan penawaran sesuatu barang juga ditentukan oleh matlamat pengeluar. Dengan andaian faktor lain tidak berubah, sekiranya seseorang firma ingin mendapatkan keuntungan maksimum, barangnya akan dijual dengan harga tertinggi. Di samping itu, firma tersebut juga akan mengurangkan kos pengeluaran dan penawaran barang.

Tetapi, dengan andaian faktor lain tidak berubah, jika sebuah firma kereta bercadang untuk memaksimumkan jualan keretanya, firma itu akan menambah penawaran keretanya. Firma itu juga akan menjual keretanya dengan harga yang lebih murah berbanding dengan kereta jenis lain. Dengan memaksimumkan jualan keretanya, firma itu akan dapat menguasai pasaran kereta.

Selain itu, terdapat juga firma yang mengutamakan kebijakan rakyat dan tidak mementingkan keuntungan. Sebagai contoh, penawaran penerbangan di dalam negeri oleh Syarikat Penerbangan Malaysia atau MAS adalah tidak menguntungkan. Tetapi, dengan andaian faktor lain tidak berubah, penawaran penerbangan di kawasan pedalaman di Sabah dan Sarawak masih terus dikedalkan kerana MAS mementingkan kebijakan rakyat.

(h) **Dasar Kerajaan**

Dasar kerajaan juga mempengaruhi perubahan dalam penawaran sesuatu barang. Misalnya, apabila kerajaan memberi subsidi untuk petrol, kos pengeluaran petrol jatuh dengan andaian faktor lain tidak berubah. Kesannya, firma petrol akan mengeluarkan lebih banyak petrol untuk dijual. Dengan itu, penawaran petrol akan bertambah.

Apabila kerajaan mengenakan cukai ke atas sesuatu barang, penawaran barang itu akan berkurangan. Dengan andaian faktor lain tidak berubah, cukai yang dikenakan ke atas rokok akan menambahkan kos firma. Oleh itu, firma rokok akan mengurangkan penawaran rokok.

• **Perbezaan antara Perubahan dalam Kuantiti Ditawar dengan Perubahan Penawaran**

Kita telah pun mempelajari bahawa harga barang itu sendiri merupakan salah satu faktor penentu penawaran sesuatu barang. Perubahan kuantiti penawaran bagi sesuatu barang akibat perubahan harga barang itu sendiri dikenali sebagai perubahan dalam kuantiti ditawar.

**Fakta Bonus**

Berdasarkan belanjawan negara, terdapat beberapa barang yang dikenakan cukai seperti minyak, wangi, arak, dan lain-lain lagi.

**Uji Minda**

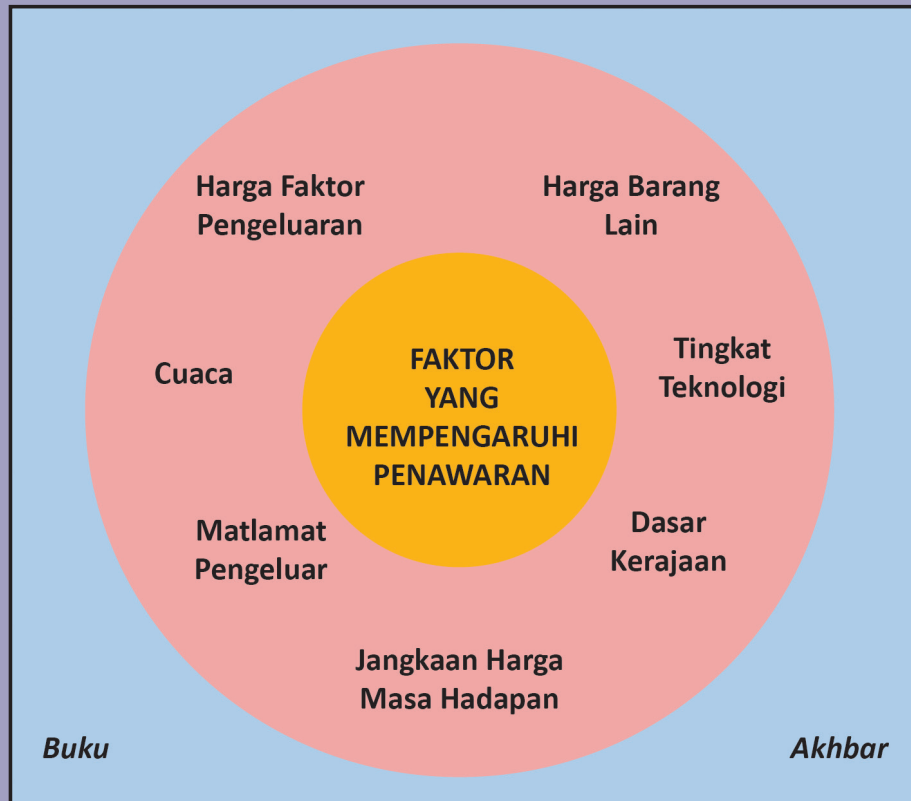
Mengapakah kerajaan melaksanakan cukai ke atas rokok?

Perubahan dalam kuantiti ditawar: Perubahan kuantiti penawaran bagi sesuatu barang akibat perubahan harga barang itu sendiri.

Firma sebagai Pengeluar • Ekonomi Asas Tingkatan 4 157

Proses Pemikiran: Mendefinisikan mengikut konteks

Kandungan buku teks yang diadaptasi kepada bentuk  
Peta Bulatan



Guru mengembangkan bahan kandungan melalui teknik penyoalan agar murid dapat meneroka lebih kandungan buku teks. Dengan menggunakan Peta Bulatan yang dihasilkan, sediakan soalan KBAT yang bersesuaian.

1. Beri contoh lain yang menunjukkan penawaran sesuatu barang itu meningkat disebabkan kenaikan:

MENGAPLIKASI

- harga barang itu sendiri
- harga barang lain
- harga faktor pengeluaran

2. Bagaimanakah dasar kerajaan mempengaruhi perubahan dalam penawaran sesuatu barang.

MENGANALISIS

### 3.0 APLIKASI SITUASI SEBENAR KEHIDUPAN HARIAN

#### LATIHAN

Selain menggunakan bahan dalam buku teks KBSM sedia ada, guru juga boleh menambah bahan dari sumber lain yang berkaitan dengan topik yang diajar. Guru boleh membimbing murid ke arah pemikiran aras tinggi bermula dengan soalan dari domain kognitif aras rendah. Berikut adalah cadangan latihan tambahan berdasarkan situasi semasa dalam kehidupan seharian.

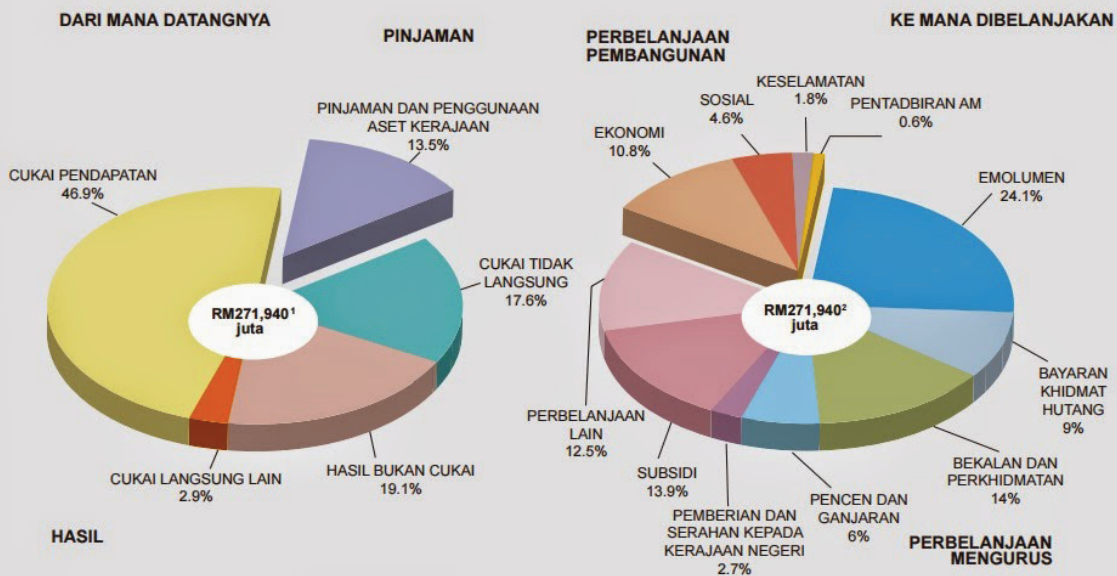
Muka Surat: 104 - 138

Tajuk: Belanjawan Negara

Buku Teks: Ekonomi Asas Tingkatan 5

Penerbit: Allwrite Sdn. Bhd.

### BAJET KERAJAAN PERSEKUTUAN 2015



<sup>1</sup> Terdiri daripada hasil, pinjaman dan penggunaan aset Kerajaan.

<sup>2</sup> Tidak termasuk simpanan luar jangka.

Sumber: Kementerian Kewangan Malaysia.

Sumber: Kementerian Kewangan Malaysia

Carta pai di atas berkaitan dengan hasil dan perbelanjaan kerajaan persekutuan tahun 2015.

i. Nyatakan dan huraikan tiga jenis belanjawan (bajet) negara?  
(Murid boleh merujuk penerangan dalam buku teks tentang tiga jenis belanjawan negara)

MEMAHAMI

ii. Tentukan jenis belanjawan negara pada tahun 2015?  
Jelaskan.

MENGANALISIS

iii. Pada pendapat anda, apakah kepentingan kerajaan menjalankan belanjawan seperti di (ii)?

MENILAI

iv. Cadangkan satu belanjawan (bajet) yang dapat mengatasi masalah defisit. Berikan hujah anda.

MENCIPTA

**BAHAGIAN: 3**  
**BAB: 5**  
**TAJUK: SISTEM KAWALAN**  
**SUB TAJUK: KAWALAN ELEKTRIK**  
**BUKU TEKS: TEKNOLOGI KEJURUTERAAN TINGKATAN 5**  
**TERBITAN: DEWAN BAHASA DAN PUSTAKA**

**PENERAPAN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI DALAM ASPEK KANDUNGAN**

Dengan menggunakan buku teks, guru membimbing murid untuk mencari dan menganalisis maklumat berkaitan tajuk. Proses ini dapat membantu murid berfikir secara berstruktur dan berfokus. Kaedah sumbang saran dan perbincangan kumpulan adalah digalakkan. Dengan menggunakan kaedah sumbang saran, guru membimbing murid membuat pengkelasan maklumat daripada topik dalam buku teks.

Cadangan peta pemikiran di bawah adalah ringkasan maklumat dalam buku teks muka surat 130 -150. Guru digalakan mengadakan perbincangan dan perbentangan kumpulan bagi menggalakkan penambahan maklumat yang ada selain daripada buku teks dalam sesi tersebut.

Peta pemikiran yang lain boleh juga digunakan untuk menggalakan sumbang saran.

Berikut adalah contoh peta pemikiran yang boleh dihasilkan:

1. Peta Titi
2. Peta Pokok

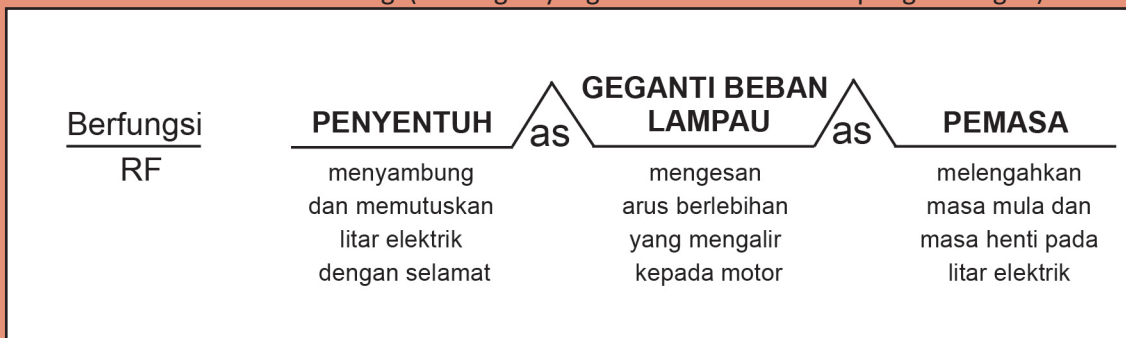
Guru boleh menggunakan peta pemikiran yang dihasilkan untuk menyediakan aktiviti dan soalan KBAT yang berkaitan.

**KOMPONEN-KOMPONEN KAWALAN ELEKTRIK**

**PETA TITI**

**MENGANALISIS**

Proses Pemikiran: Analogi (hubungan yang sama mencari faktor penghubung)

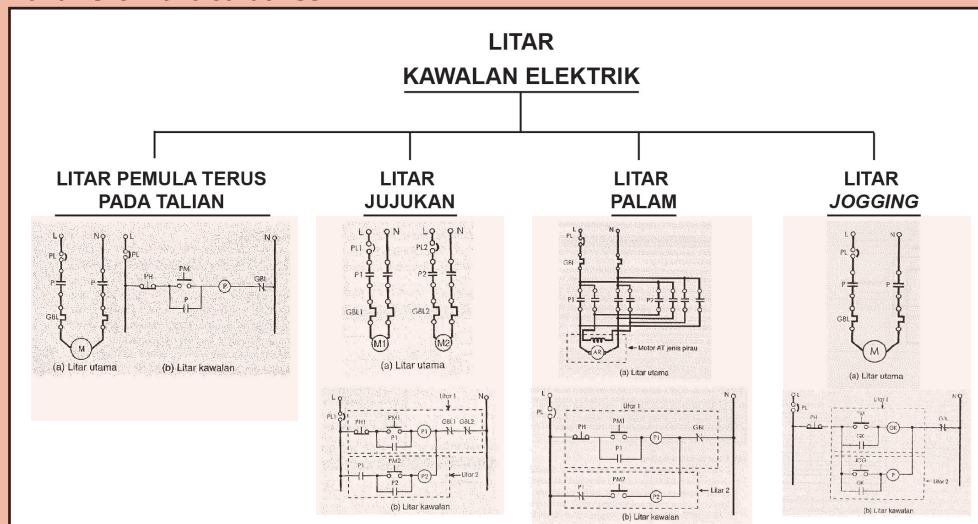


**PETA POKOK**

**MENGANALISIS**

Guru akan menggalakkan murid untuk sumbang saran dalam membuat pengkelasan maklumat dalam buku teks.

**Buku Teks muka surat 159**



## PENERAPAN KBAT DALAM ASPEK AKTIVITI

**AKTIVITI 1**  
**Muka Surat: 162**  
**(Aktiviti sedia ada dalam buku teks)**

3. Tunjukkan penggunaan komponen seperti lampu, suis had, suis apung, suis tekanan, suis kaki, suis aliran di dalam litar-litar kawalan elektrik mudah dengan menitikberatkan:
- (a) litar utama                      (c) litar pendawaian  
(b) litar kawalan                  (d) kendalian litar dalam bentuk jadual

### Cadangan aktiviti

- Menerangkan langkah-langkah membina litar kawalan dengan menggunakan peta alir.
- Membina senarai semak sambungan litar.
- Membina format pelaporan yang sesuai.

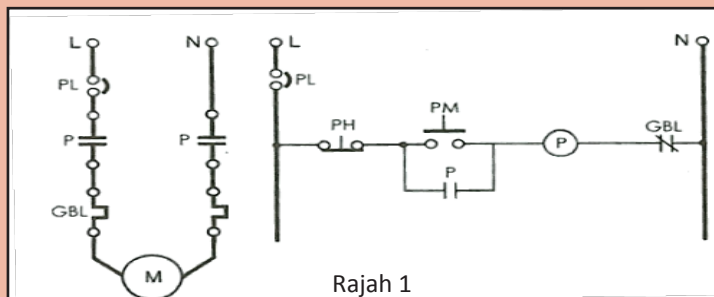


**Ubah Sui Aktiviti Penerapan KBAT**

**Tajuk :** Kawalan Elektrik

**Sub Topik :** Litar Pemula Terus Pada Talian (TPT)

Pendingin hawa yang digunakan di unit kediaman beroperasi menggunakan litar pemula terus pada talian (TPT)



Rajah 1

### Radas:

- Suis punat tekan mula (PM)
- Suis punat tekan henti (PH)
- Pemutus litar (PL)
- Geganti beban lampau (GBL)
- Penyentuh (P)

Langkah kerja :

- (a) Bina litar kawalan seperti Rajah 1 menggunakan kit kawalan elektrik. **MENGAPLIKASI**
- (b) Periksa sambungan litar dan minta keizinan guru setelah semuanya sedia untuk diuji.  
**MENGAPLIKASI**
- (c) Operasikan litar dan laporkan pemerhatian anda. **MENGANALISIS**
- (d) Berdasarkan pemerhatian, mengapakah motor masih terus beroperasi walaupun punat tekan mula (PM) tersebut dilepaskan.  
**MENGANALISIS**
- (e) Cadangkan pengubahsuaian agar litar ini boleh beroperasi seperti berikut: **MENCIPTA**
- (i) Lampu pandu hijau menunjukkan motor beroperasi.
- (ii) Lampu pandu merah menunjukkan motor tidak beroperasi.

**PENERAPAN KBAT DALAM ASPEK SOALAN DAN LATIHAN**

**Muka surat 159**  
**(Soalan sedia ada dalam buku teks)**

12. Nyatakan perbezaan kegunaan antara penyentuh utama dengan penyentuh tambahan.

**Guru dicadangkan**

- Menerangkan langkah-langkah membina litar kawalan dengan menggunakan peta alir.
- Menggalakan murid memberi sumbang saran dalam melengkapkan peta alir



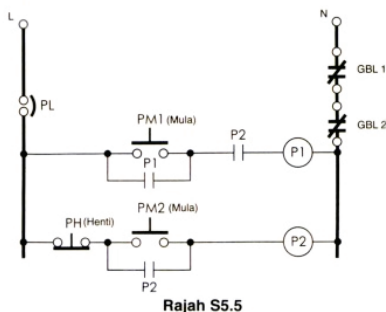
**Ubah Suai Soalan Penerapan KBAT**

12. Anda ditugaskan untuk membaik pulih kerosakan motor yang tidak berfungsi dalam litar utama kawalan joring.

Nyatakan alasan anda dengan memilih komponen untuk membaik pulih litar utama tersebut.

**MENGANALISIS**

15. **Rajah S5.5** menunjukkan litar kawalan jujukan yang menggunakan dua motor elektrik. Motor M1 dikawal oleh P1 manakala motor M2 dikawal oleh P2.



**Rajah S5.5**

- Nyatakan motor yang manakah perlu dihidupkan terlebih dahulu sebelum motor yang satu lagi boleh dihidupkan. Berikan alasan kamu.
- Tambah lampu panduan hijau pada litar tersebut untuk menunjukkan motor M1 sedang beroperasi. Lakar dan labelkan simbol yang betul pada rajah itu.
- Tambah lampu panduan merah untuk menunjukkan kedua-dua motor tidak beroperasi. Lakar dan labelkan simbol yang betul pada rajah itu.

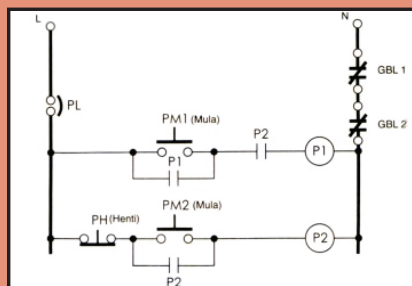
**Guru dicadangkan**

- Menerangkan langkah-langkah membina litar kawalan dengan menggunakan peta alir.
- Membina senarai semak sambungan litar



**Ubah Suai Penerapan KBAT**

15. Rajah S5.5 menunjukkan litar kawalan elektrik yang digunakan untuk mengendalikan pam di dalam loji rawatan kumbahan. Motor M1 dikawal oleh P1 manakala Motor M2 dikawal oleh P2.



**Rajah S5.5**

(a) Motor manakah yang perlu dihidupkan terlebih dahulu sebelum motor yang satu lagi dihidupkan? Berikan justifikasi anda. **MENGANALISIS**

(b) Cadangkan komponen paling sesuai untuk menunjukkan motor M1 sedang beroperasi. **MENILAI**

(c) Ubah suai litar dalam Rajah S5.5 untuk membuktikan jawapan anda di 15(b). **MENCIPTA**

Bahagian Buku Teks  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA  
Aras I-3, Blok E15, Kompleks E, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan,  
62604 Putrajaya, Malaysia

[www.moe.gov.my](http://www.moe.gov.my)