

# PEMBELAJARAN MASTERI



Pusat Perkembangan Kurikulum  
Kementerian Pendidikan Malaysia

Malaysia Pusat Perkembangan Kurikulum

Pembelajaran masteri / Pusat Perkembangan Kurikulum,  
Kementerian Pendidikan Malaysia.

Bibliografi: ms. 66

ISBN 983-2340-35-7

1. Mastery learning 2. Help-seeking behavior. 3. Motivation in  
Education. I. Judul

371.39

# KANDUNGAN

Objektif	1
Prinsip Pembelajaran Masteri	3
Model Pembelajaran Masteri	4
Penentuan Hasil Pembelajaran	6
Penentuan Pengajaran Dan Pembelajaran	8
Penilaian	12
Tindakan Susulan	15
Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Melayu	20
Pengajaran dan Pembelajaran Matematik	26
Pengajaran dan Pembelajaran Sains	32
Lampiran	50
Glosari	58
Rujukan	59

---

Sebagai usaha untuk membantu guru memahami dan mengamalkan strategi tersebut, Pusat Perkembangan Kurikulum telah menghasilkan pelbagai bahan sokongan kurikulum yang terdiri daripada beberapa modul pengajaran dan pembelajaran dan buku penerangan am tentang pengurusan dan pelaksanaan kurikulum.

Modul pengajaran dan pembelajaran boleh membantu guru mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di samping mewujudkan suasana bilik darjah yang menggembirakan. Buku penerangan am bertujuan untuk menjadi panduan kepada pengurus dan pelaksana kurikulum dalam usaha mereka untuk melaksanakan kurikulum dengan lebih berkesan.

Pusat Perkembangan Kurikulum merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada semua yang terlibat dengan penyediaan modul-modul serta buku penerangan am ini. Semoga bahan sokongan berkenaan dapat dimanfaatkan oleh semua pihak yang terlibat.



**Dr. SHARIFAH MAIMUNAH BINTI SYED ZIN**

Pengarah  
Pusat Perkembangan Kurikulum  
Kementerian Pendidikan Malaysia

Setiap murid mempunyai kebolehan dan keupayaan untuk menguasai perkara yang dipelajari. Tahap penguasaan bergantung kepada keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran yang dialaminya. Satu daripada pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang boleh digunakan oleh guru bagi murid menguasai hasil pembelajaran adalah melalui pendekatan Pembelajaran Masteri.

Pembelajaran Masteri adalah pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang berfokus kepada penguasaan murid dalam sesuatu perkara yang dipelajari. Melalui Pembelajaran Masteri murid diberi peluang untuk maju mengikut kebolehan dan kadar pembelajaran mereka sendiri serta dapat mempertingkatkan tahap penguasaan pembelajaran.

Modul ini mengandungi penerangan tentang Pembelajaran Masteri, cara melaksanakan Pembelajaran Masteri dan contoh pendekatan Pembelajaran Masteri bagi mata pelajaran Bahasa Melayu, Matematik dan Sains. Bagi mata pelajaran lain, contoh yang disediakan ini boleh dijadikan panduan dalam melaksanakan Pembelajaran Masteri.

Modul ini diharapkan dapat membimbing guru dan dimanfaatkan dalam pelaksanaan kurikulum dengan lebih jelas di bilik darjah.

## Bahagian 1: Konsep Pembelajaran Masteri

Modul ini bertujuan membimbing guru untuk memahami dan melaksanakan Pembelajaran Masteri dalam proses pengajaran dan pembelajaran secara berkesan.

Modul ini membolehkan guru:

- i. Menyatakan konsep Pembelajaran Masteri.
- ii. Menerangkan langkah Pembelajaran Masteri dalam proses pengajaran dan pembelajaran.
- iii. Melaksanakan Pembelajaran Masteri dalam pengajaran dan pembelajaran.

### **Pengenalan**

### **Matlamat**

### **Objektif**

**Apakah  
Pembelajaran  
Masteri?**

**Pembelajaran Masteri**

*... merupakan satu pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang berfokuskan penguasaan murid dalam sesuatu perkara yang diajar.*

[Bloom, 1968]

*... berasaskan kepada falsafah bahawa semua atau hampir semua murid boleh menguasai sesuatu pengetahuan atau kemahiran dengan baik dan penuh keyakinan sekiranya keadaan yang sesuai dan masa yang mencukupi disediakan untuk murid itu menguasai pembelajarannya.*

[Bloom, 1968]

*... ialah satu set idea dan amalan pengajaran secara individu yang dapat membantu murid untuk belajar secara konsisten ... idea dan amalan ini menghasilkan pengajaran yang sistematik, membantu murid apabila menghadapi masalah pembelajaran, memperuntukkan masa yang mencukupi untuk murid mencapai masteri dengan berpandukan kriteria masteri yang jelas.*

[Anderson & Block, 1975]

Berdasarkan pendapat di atas Pembelajaran Masteri boleh dirumuskan sebagai

*suatu pendekatan pengajaran dan pembelajaran bagi memastikan semua murid menguasai hasil pembelajaran yang dihasratkan dalam suatu unit pembelajaran sebelum berpindah ke unit pembelajaran seterusnya. Pendekatan ini memerlukan peruntukan masa yang mencukupi dan proses pengajaran dan pembelajaran yang berkualiti.*

Pembelajaran Masteri wajar dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran kerana guru perlu menyedari bahawa:

- i. Murid mempunyai kebolehan dan keperluan yang berbeza.
- ii. Murid memerlukan pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dan berkesan.
- iii. Murid mesti menguasai pengetahuan, kemahiran dan sikap yang diajarkan.

Prinsip asas dalam Pembelajaran Masteri ialah:

- i. Murid normal boleh mempelajari apa yang diajarkan oleh guru.
- ii. Pembelajaran dipecahkan kepada beberapa unit kecil supaya mudah dikuasai.
- iii. Murid memerlukan masa yang mencukupi untuk menguasai sesuatu hasil pembelajaran yang ditentukan.
- iv. Arahan pengajaran dan pembelajaran bagi setiap unit pembelajaran mestilah jelas.

Ciri-ciri Pembelajaran Masteri adalah seperti yang berikut:

- i. Hasil pembelajaran perlu ditentukan.
- ii. Hasil pembelajaran disusun mengikut hierarki atau unit pembelajaran.
- iii. Aktiviti pengajaran dan pembelajaran hendaklah bermakna, berkesan, menarik dan menyeronokkan.
- iv. Penilaian berasaskan Ujian Rujukan Kriteria (URK).
- v. Bahan pengajaran dan pembelajaran yang berkesan.
- vi. Murid perlu menguasai 80% aras masteri yang ditetapkan setiap unit pembelajaran sebelum berpindah ke unit pembelajaran yang baru.
- vii. Aktiviti pemulihan dilaksanakan untuk murid yang belum menguasai aras masteri.
- viii. Aktiviti pengayaan dilaksanakan untuk murid yang telah mencapai aras masteri.

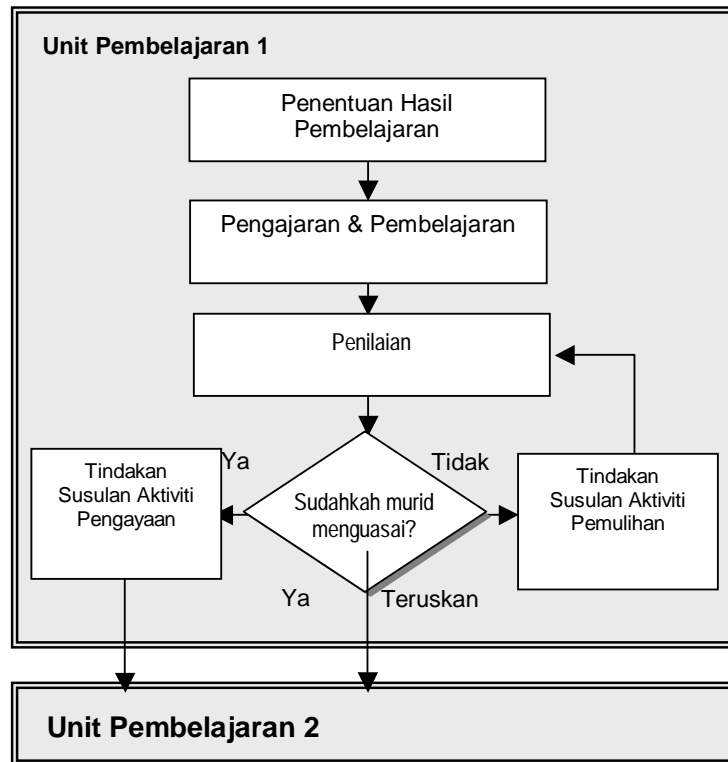
**Mengapa Pembelajaran Masteri?**

**Prinsip Pembelajaran Masteri**

**Apakah ciri-ciri Pembelajaran Masteri?**

**Model Pembelajaran Masteri**

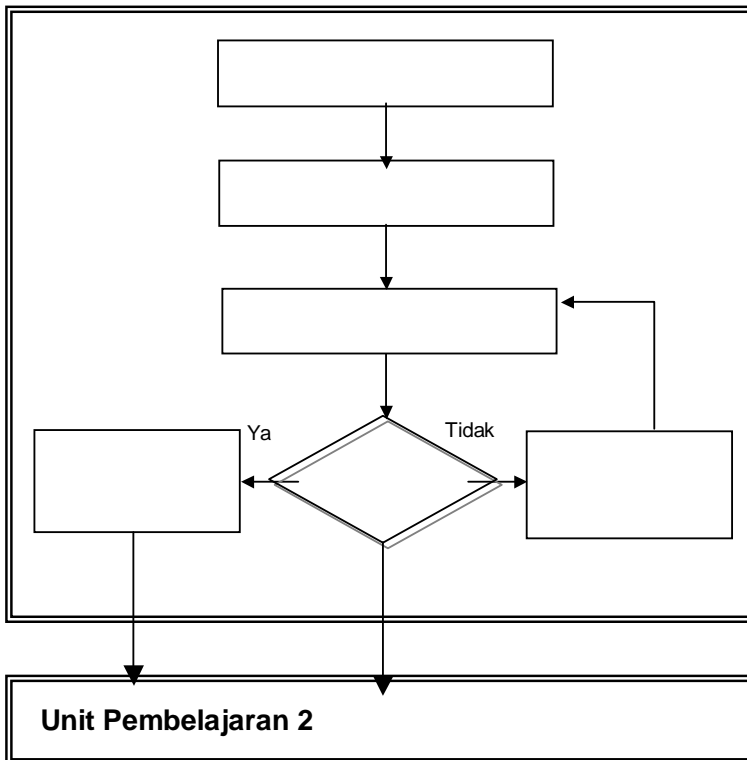
Dalam Pembelajaran Masteri terdapat beberapa langkah yang perlu dilaksanakan. Langkah tersebut digambarkan melalui model berikut:





# Refleksi

- i. Apakah yang anda faham dengan Pembelajaran Masteri?
- ii. Apakah yang anda faham dengan prinsip asas Pembelajaran Masteri?
- iii. Apakah ciri-ciri Pembelajaran Masteri?
- iv. Lengkapkan rajah di bawah yang menunjukkan langkah yang perlu dilakukan untuk melaksanakan Pembelajaran Masteri.



# Syabas!

Anda telah memahami konsep Pembelajaran Masteri. Anda boleh maju ke Bahagian 2.

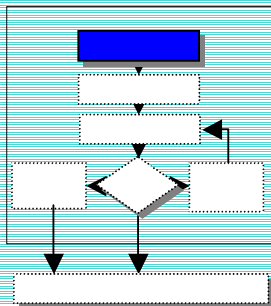


**Apakah Langkah Pembelajaran Masteri?**

Bagi melaksanakan Pembelajaran Masteri langkah-langkah berikut perlulah diikuti:

- i. Penentuan Hasil Pembelajaran.
- ii. Pengajaran dan pembelajaran.
- iii. Penilaian.
- iv. Tindakan susulan.

**Penentuan Hasil Pembelajaran**



Hasil Pembelajaran merupakan objektif pembelajaran yang perlu dikuasai oleh murid pada akhir sesuatu unit pembelajaran. Hasil Pembelajaran perlu ditentukan bagi:

- i. Mengenal pasti apa yang perlu dikuasai oleh murid.
- ii. Memberi tumpuan dalam penguasaan hasil pembelajaran.
- iii. Merancang pelbagai kaedah dan bahan bantu belajar.
- iv. Membantu membina ujian formatif dan sumatif.

**Bagaimanakah Hasil Pembelajaran Dinyatakan?**

Hasil Pembelajaran dinyatakan:

- i. Berdasarkan Sukatan Pelajaran.
- ii. Dalam bentuk tingkah laku yang boleh diperhatikan dan diukur.
- iii. Secara eksplisit, jelas dan terperinci.
- iv. Dalam domain kognitif, afektif dan psikomotor.
- v. Mengikut aras pembelajaran dari mudah ke sukar.

*Sila rujuk Lampiran 1: Contoh cadangan perkataan atau frasa untuk menulis Hasil Pembelajaran.*

# Refleksi

- i. Apakah yang anda faham dengan Hasil Pembelajaran?
- ii. Mengapakah Hasil Pembelajaran perlu ditentukan sebelum melaksanakan Pembelajaran Masteri?
- iii. Bagaimanakah sesuatu Hasil Pembelajaran dinyatakan?
- iv. Berikan tiga contoh Hasil Pembelajaran dalam domain kognitif, domain afektif dan domain psikomotor.

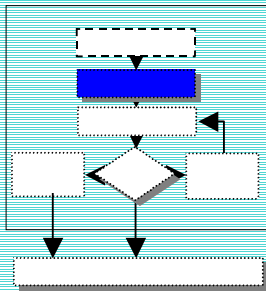


# Tahniah!

Anda telah memahami langkah Penentuan Hasil Pembelajaran dalam Bahagian 2. Teruskan pemahaman ke langkah Pengajaran dan Pembelajaran.



**Penentuan Pengajaran dan Pembelajaran**



Semasa merancang aktiviti pengajaran dan pembelajaran guru harus mengambil kira perkara yang berikut:

- i. Kebolehan dan keupayaan murid berbeza-beza.
- ii. Kepelbagaian kaedah pengajaran dan pembelajaran.
- iii. Kemudahan yang sedia ada.
- iv. Masa yang diperuntukkan.

**Kenali Murid Anda**

Sahsiah seseorang murid mempengaruhi gaya pembelajaran. Justeru, guru perlu mengenal pasti sahsiah murid bagi merancang kaedah dan bahan pengajaran dan pembelajaran bagi mencapai hasil pembelajaran yang ditetapkan.

*Sila rujuk Lampiran 2: Gaya pembelajaran mengikut Sistem 4 MAT; dan Lampiran 3: Gaya pembelajaran Modul Dunn dan Dunn*

**Mengapakah Perlu Pelbagai Kaedah dan Bahan?**

Kaedah dan bahan perlu dipelbagaikan dalam pengajaran dan pembelajaran supaya:

- i. Pelajar lebih mudah memahami dan menghayati kandungan pelajaran.
- ii. Pembelajaran menjadi lebih menarik, bermakna dan menyeronokkan.

**Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran**

Terdapat dua pendekatan yang boleh digunakan:

- i. Berpusatkan guru.
- ii. Berpusatkan murid.

Dalam pendekatan yang berpusatkan guru, kaedah yang boleh digunakan adalah seperti yang berikut.

- penerangan
- penjelasan
- bercerita
- huraian
- memberi nota
- syarahan
- demonstrasi

**berpusatkan guru**

Dalam pendekatan yang berpusatkan murid, kaedah yang boleh digunakan adalah seperti yang berikut:

- bercerita
- bacaan
- latih tubi
- pembelajaran akses sendiri
- inkuiri penemuan
- soal jawab
- main peranan
- demonstrasi
- penyelesaian masalah
- sumbang saran
- projek
- pembelajaran koperatif
- amali

**berpusatkan murid**

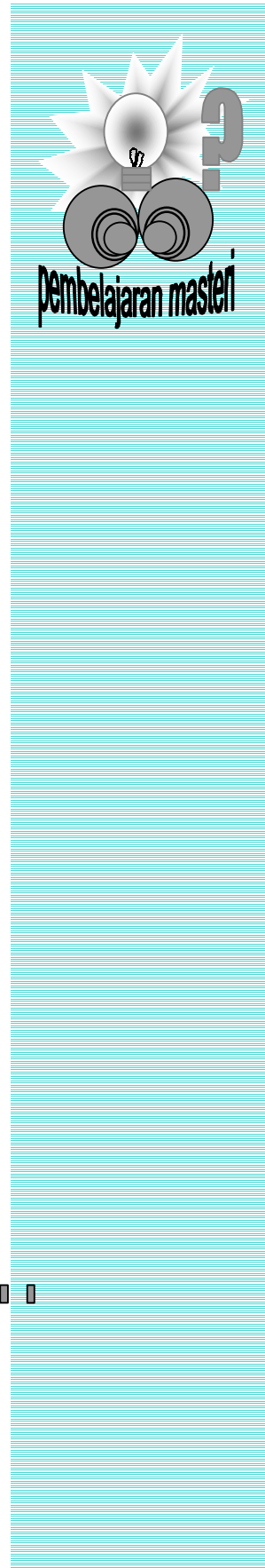
**Bahan  
Pengajaran  
dan  
Pembelajaran**

Selain pelbagai aktiviti dalam Pembelajaran Masteri, bahan pengajaran dan pembelajaran juga perlu dipelbagaikan selaras dengan aktiviti yang dipilih. Contoh bahan pengajaran dan pembelajaran adalah seperti yang berikut:

	Hasil Pembelajaran	Cadangan Bahan
<b>bahasa</b>	Mengenal pasti 'huruf'	kad imbasan huruf carta huruf bongkah huruf
<b>matematik</b>	Menambah dua nombor dalam lingkungan fakta asas	jaka sida cip berwarna
<b>pendidikan jasmani</b>	Memukul bola hoki dengan cara betul	kayu hoki bola hoki
<b>sains</b>	Menerangkan proses penghadaman	carta organ penghadaman video penghadaman
<b>geografi</b>	Menyatakan bentuk muka bumi kawasan pinggir pantai	cakera padat tentang muka bumi model peta
<b>pendidikan seni</b>	Membuat grafik	perisian aplikasi

# Refleksi

- i. Apakah perkara yang perlu diambil kira dalam merancang aktiviti pengajaran dan pembelajaran?
- ii. Mengapakah bahan pengajaran dan pembelajaran perlu dipelbagaikan?
- iii. Nyatakan pendekatan yang boleh digunakan dalam Pembelajaran Masteri dan berikan contoh kaedah untuk setiap pendekatan?
- iv. Nyatakan satu contoh Hasil Pembelajaran serta senaraikan bahan pengajaran dan pembelajaran yang boleh digunakan?

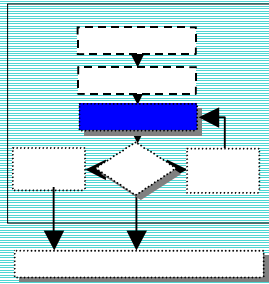


# Syabas!

Anda telah memahami langkah Penentuan Hasil Pembelajaran dalam Bahagian 2.  
Teruskan pemahaman ke langkah Penilaian.



### **Penilaian**



Penilaian adalah suatu proses untuk mengesan perkembangan, kebolehan, keupayaan dan pencapaian murid. Penilaian juga adalah sebahagian daripada proses pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan secara berterusan.

### **Mengapakah Perlu Penilaian?**

Penilaian dalam Pembelajaran Masteri bertujuan untuk:

- i. Mengesan pencapaian murid.
- ii. Mengenal pasti murid yang cerdas, sederhana dan lemah.
- iv. Mengenal pasti sama ada Hasil Pembelajaran sudah atau belum dikuasai.
- v. Mengenal pasti sebab kelemahan murid dalam sesuatu unit pembelajaran.
- v. Menentukan aktiviti pemulihan dan pengayaan yang perlu dijalankan.
- vi. Menentukan keberkesanan kaedah, bahan atau aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

### **Penilaian Dalam Pembelajaran Masteri**

Penilaian dalam Pembelajaran Masteri perlu dirancang, dibina, dikendali dan ditadbir oleh guru. Penilaian ini berbentuk formatif dan sumatif yang berasaskan Ujian Rujukan Kriteria. Kedua-dua penilaian ini bersifat diagnostik. Penilaian mestilah berdasarkan kepada Hasil Pembelajaran yang telah ditetapkan.

### **Bilakah Penilaian Harus Dijalankan?**

Penilaian Pembelajaran Masteri boleh dijalankan mengikut masa yang difikirkan sesuai seperti yang berikut:

- i. Semasa pengajaran dan pembelajaran.
- ii. Selepas sesuatu unit pembelajaran.
- iii. Selepas tempoh tertentu seperti mingguan, bulanan, pertengahan tahun dan akhir tahun.



Penilaian dalam Pembelajaran Masteri meliputi domain:

- Kognitif
- Afektif
- Psikomotor

Hasil Pembelajaran boleh dinilai secara lisan, pemerhatian dan penulisan. Penilaian boleh dijalankan secara berasingan atau digabungkan mengikut aspek yang hendak dinilai.

Untuk menilai, langkah berikut perlu diikuti:

Langkah	Aktiviti
1. Pembinaan alat ujian	(i) Menentukan Hasil Pembelajaran yang hendak diuji. (ii) Membina jadual penentu ujian (iii) Membina item (iv) Menyediakan skema jawapan
2. Pentadbiran ujian	(i) Mentadbirkan ujian
3. Pemprosesan hasil ujian	(i) Memeriksa respons dan menentukan penguasaan murid (ii) Membuat analisis terhadap respons (iii) Mendiagnos (iv) Merekod pencapaian murid
4. Pelaporan	(i) Menyediakan laporan (ii) Menyampaikan laporan

**Apakah Domain Yang Dinilai?**

**Cara Menilai Pembelajaran Masteri**

**Langkah yang perlu dilakukan untuk menilai**



## Refleksi

- i. Apakah tujuan penilaian dalam Pembelajaran Masteri?
- ii. Nyatakan domain yang dinilai?
- iii. Bilakah penilaian dalam Pembelajaran Masteri dilakukan?
- iv. Apakah cara penilaian dalam Pembelajaran Masteri?
- v. Lengkapkan jadual langkah dan aktiviti penilaian Pembelajaran Masteri di bawah:

Langkah	Aktiviti
1. Pembinaan alat ujian	
2.	Mentadbirkan ujian
3. Pemprosesan hasil ujian	
4.	

## Syabas!

Anda telah memahami langkah Penilaian dalam Bahagian 2. Teruskan pemahaman ke langkah Tindakan Susulan.



Tindakan susulan dalam Pembelajaran Masteri dijalankan setelah kelemahan dan kekuatan pembelajaran murid dikenal pasti.

Aktiviti tindakan susulan bertujuan:

- Memastikan kelemahan murid tidak terhimpun sehingga terjejas pembelajaran seterusnya.
- Memperkukuh dan mempertingkatkan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang telah dikuasai.

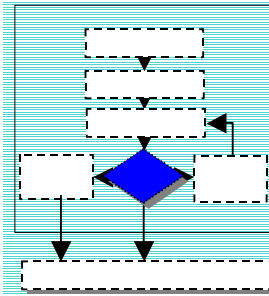
Tindakan susulan boleh dilakukan melalui aktiviti:

- Pemulihan.
- Pengayaan (pengukuhan dan pengembangan).

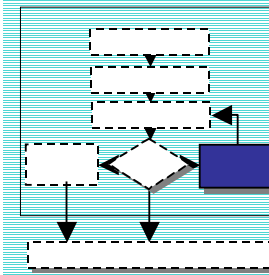
Aktiviti pemulihan merupakan aktiviti yang dirancang untuk membantu murid yang belum melepasi aras masteri. Pemulihan dijalankan untuk memperbaiki kelemahan pembelajaran yang telah dikenal pasti. Pengajaran dan pembelajaran diubah suai dan dipelbagaikan mengikut tahap kebolehan dan keupayaan murid. Contoh aktiviti pemulihan yang boleh dijalankan:

- Mengajar semula menggunakan kaedah atau bahan yang lain.
- Membetulkan perlakuan yang salah.
- Mengajar cara yang memudahkan untuk mengingat semula.
- Menggunakan bahan visual.
- Mempermudah dan mempelbagaikan latihan.
- Menjalankan latihan tubi.
- Menggalakkan pembelajaran melalui rakan sebaya.
- Memotivasikan murid untuk belajar lebih bersungguh-sungguh.
- Membimbing murid menyusun maklumat dalam bentuk ringkas seperti rajah, carta atau peta minda.
- Melatih murid mengenal pasti idea utama.

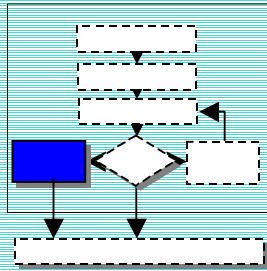
**Tindakan Susulan**



**Aktiviti Pemulihan**



**Aktiviti Pengayaan**



Aktiviti pengayaan dijalankan untuk murid yang telah menguasai aras masteri. Aktiviti pengayaan dirancang bagi:

- Memberi peluang kepada murid menjalani aktiviti pembelajaran yang lebih mencabar dan menarik.
- Memperluas pengalaman dan memperkukuh kefahaman murid
- Menambahkan sifat ingin tahu dan meningkatkan kemahiran berfikir.
- Meningkatkan semangat berdikari dalam pembelajaran.

Terdapat dua aktiviti pengayaan iaitu, pengukuhan dan pengembangan.

**(a) Aktiviti Pengukuhan**

Aktiviti pengukuhan bertujuan untuk memantapkan pengetahuan dan kemahiran yang telah dikuasai oleh murid dalam unit pembelajaran yang sama. Contoh aktiviti pengukuhan yang boleh dijalankan adalah seperti yang berikut:

- Memberi latihan yang lebih mencabar.
- Memberi banyak latihan dalam pelbagai bentuk.
- Melatih murid menyampaikan maklumat dalam pelbagai bentuk grafik seperti peta minda, carta organisasi dan rajah.
- Melatih murid membuat nota.
- Menjalankan latih tubi.
- Melatih murid mengenal pasti idea utama.
- Mengakses maklumat dari laman web.

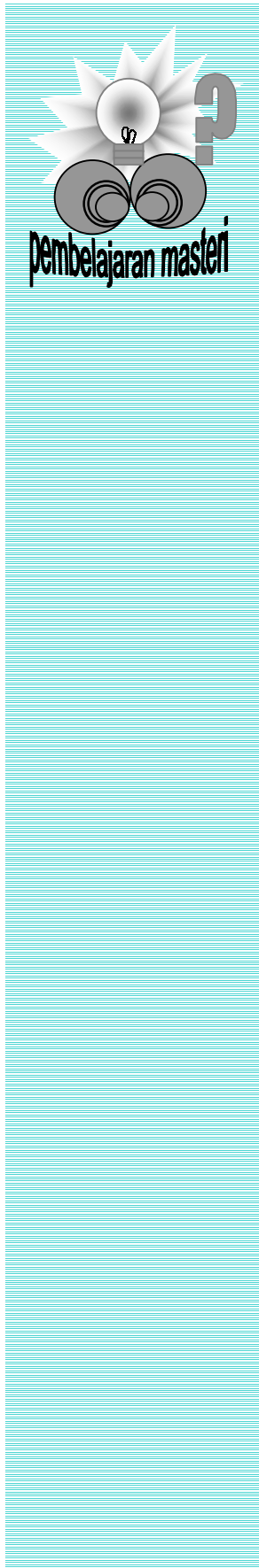
**(b) Aktiviti Pengembangan**

Aktiviti pengembangan bertujuan untuk mempertingkatkan pengetahuan dan kemahiran murid dalam unit pembelajaran yang sama. Aktiviti pengembangan ini lebih mencabar dan boleh dijalankan oleh murid secara terarah sendiri. Contoh aktiviti pengembangan adalah:

- Membuat projek.
- Membuat tugas.
- Membuat kajian.

Dalam menjalankan aktiviti pengembangan, kemahiran yang berikut boleh dipertingkatkan.

- Membuat pemerhatian
- Mengumpul data
- Mengekses maklumat
- Membanding.
- Mengklasifikasi
- Meringkas
- Merekod
- Mentafsir
- Membuat keputusan
- Membuat andaian
- Menganalisis
- Melapor
- Menyelesaikan masalah



## Refleksi

- i. Mengapakah perlu tindakan susulan?
- ii. Apakah yang anda faham dengan aktiviti pemulihan. Berikan tiga contoh.
- iii. Apakah yang anda faham dengan aktiviti pengayaan. Berikan tiga contoh.
- iv. Apakah perbezaan antara aktiviti pengukuhan dan pengembangan?

## Cemerlang!

Anda telah menguasai langkah-langkah Pembelajaran Masteri. Anda boleh maju ke Bahagian 3.



## Bahagian 3 : Pelaksanaan Pembelajaran Masteri Dalam Pengajaran & Pembelajaran

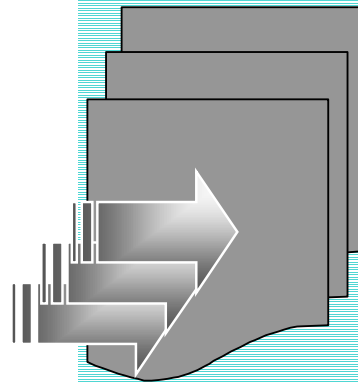
Bahagian ini memberikan contoh rancangan pengajaran dan pembelajaran bagi Pembelajaran Masteri dalam mata pelajaran Bahasa Melayu, Matematik dan Sains.

Pelaksanaan Pembelajaran Masteri dalam pengajaran dan pembelajaran melibatkan persediaan dan tindakan yang teliti, sistematik dan berkesan. Perancangan yang teliti perlu bagi memastikan murid dapat menguasai pembelajaran yang tertinggal atau tidak difahami supaya murid tidak putus asa sebelum ke unit pembelajaran seterusnya.

Contoh pengajaran dan pembelajaran Pembelajaran Masteri ini diharapkan dapat dijadikan panduan kepada guru dalam melaksanakan Pembelajaran Masteri bagi tajuk atau mata pelajaran yang lain.

***Pelaksanaan  
Pembelajaran  
Masteri dalam  
Pengajaran dan  
Pembelajaran***

Pengajaran & Pembelajaran  
Pembelajaran Masteri



**Contoh  
Pengajaran &  
Pembelajaran  
Bahasa Melayu**

**Pengajaran dan Pembelajaran  
Bahasa Melayu Sekolah Menengah**

Tingkatan 1

Tajuk Genre Sajak

Hasil  
Pembelajaran  
HSP

- Membaca dan menjelaskan pengertian gaya bahasa
  - i. perulangan
  - ii. anafora

Masa 80 minit ( 2 waktu berganding)

**Langkah  
Pembelajaran  
Masteri**

**1. Penentuan Hasil Pembelajaran**

- i. Mengenal pasti gaya bahasa perulangan dan anafora.
- ii. Menerangkan secara lisan dan bertulis pengertian gaya bahasa
  - a. perulangan
  - b. anafora

**2. Pengajaran dan Pembelajaran**

Cadangan aktiviti pengajaran dan pembelajaran

- i. Murid mendengar dan membaca lirik lagu berjudul “Masihkah Kauingat” nyanyian kumpulan Koprata dan menggariskan perkataan atau ayat yang berulang-ulang pada baris atau rangkap lagu tersebut. (Lampiran 4 )
- ii. Murid diminta menyebut atau membacakan perkataan atau ayat yang berulang-ulang daripada lirik lagu tersebut.

**Set  
Induksi**



Murid merujuk dan meneliti sajak 'Negeri Cinta' yang terdapat dalam teks seperti yang berikut.

**Langkah 1**

## NEGERI CINTA

Alam adalah sebahagian daripada kita  
alam adalah syurga bumi  
cinta kepadanya cinta jutaan bunga-bunga  
cinta kepadanya cinta jutaan jiwa manusiawi.

Di sanalah negeri tercantik  
negeri terlindung di luar penglihatan  
negeri kerinduan, negeri penghijrahan  
dari buruan kehidupan yang mencekik.

Ini laut kita, lindungilah dari pencemaran  
ini hutan kita, lindungilah dari pemusnahan  
ini langit kita, lindungilah dari keracunan  
ini sungai kita, lindungilah dari pembuangan.

Malaysia negeri alam dunia sebelah sini  
negeri impian, negeri gemerlapan  
lindungilah dari keganasan-keganasan modenisasi  
negeri cinta, negeri budaya, negeri perpaduan.

Pengarang: Nahmar Jamil

Sumber: Di atas Mimbar  
Penerbit: Dewan Bahasa & Pustaka

- i. Murid menggariskan perkataan atau ayat yang berulang-ulang dalam sajak tersebut secara individu.
- ii. Murid menyebut perkataan atau ayat yang berulang-ulang dan mengenal pasti bentuk gaya bahasa perulangan yang terdapat dalam sajak tersebut.
- iii. Guru merumuskan pandangan murid dan memberikan penjelasan berhubung dengan pengertian perulangan dalam sajak.

# Penjelasan Guru

Perulangan bermaksud kata-kata yang sama diulang-ulang dalam sesuatu karya. Perulangan dalam baris puisi dibuat sama ada secara menegak (vertikal) atau mendatar (horizontal).

## Langkah 2

Murid merujuk dan meneliti sajak 'Seorang Guru Tua' dan 'Surat Dari Kampus' yang terdapat dalam teks seperti yang berikut :

### Seorang Guru Tua

Guruku yang baik  
masih lagi mengajar  
sedang aki kini sudah besar  
dulu wajahnya muda  
kini rambut memutih kepala  
ada anak-anak muridnya  
sudah menjadi menteri  
ada anak-anak muridnya  
kini memegang jawatan tinggi  
tidak kurang pula  
bergelar usahawan berjaya.

Guruku yang baik  
masih di situ  
masih memandu kereta lama  
masih menuju sekolah yang sama  
tiada kelihatan jemu  
dari air mukanya  
tiada kedegaran bosan  
dari suara bibirnya  
dia gigih menggenggam  
tanggungjawab yang diamanahkan.

Seorang guru tua  
dia masih di situ  
berdiri sebagai guru  
menabur jasa-jasa  
dialah pendidik bangsa!

Pengarang: Gunawan Mahmood  
Sumber : Nyanyian Wau  
Penerbit: Dewan Bahasa & Pustaka

### Surat Dari Kampus

Sekalipun sehelai kertas kumal  
cukup membanggakan anak sekolah desa.

Terima kasih abang posmen!  
Surat ini dari kawan saya,  
seorang mahasiswa!

Sekalipun isinya hanya berita kecil  
lagi seminggu universiti akan bercuti,  
di kampung surat itu harganya melambung  
apalagi bagi keluarga petani.

Sehelai kertas kumal sekalipun  
tiba dari sebuah universiti,  
bagaikan mahu diusung keliling kampung  
menyatakan terima kasih tidak terhingga.

Pengarah: Nawawee Mohammad  
Sumber : Nyanyian Wau  
Penerbit: Dewan Bahasa & Pustaka

- i. Murid merujuk sajak 'Seorang Guru Tua' dan 'Surat Dari Kampus' dalam teks.
- ii. Secara berpasangan murid diminta menggariskan perkataan atau frasa yang berulang pada awal baris dalam sajak.
- iii. Murid menyatakan perkataan atau frasa yang berulang pada awal baris bagi kedua-dua sajak tersebut.
- iv. Guru memperkenalkan perkataan anafora dan memberi pengertian istilah anafora.

## Penjelasan Guru

Anafora bermaksud perulangan kata pada awal baris secara berturutan.

Dalam kumpulan, murid meneliti perkataan dan ungkapan yang berulang berdasarkan tiga sajak iaitu, 'Puisi Buat Mama', 'Tasik Biru, Bau Sarawak' dan 'Burung Tempua' (Lampiran 5)

- i. Setiap kumpulan dikehendaki meneliti dan mengenal pasti perulangan dan anafora dalam sajak-sajak tersebut.
- ii. Guru mengedarkan lembaran organisasi untuk membanding beza antara gaya bahasa perulangan dan anafora. (Lampiran 6).
- iii. Murid mengisikan maklumat yang tepat pada lembaran organisasi tersebut.

**Langkah 3**

**Langkah 4**

**Penilaian**

Bagi memastikan murid menguasai kandungan pelajaran maka guru perlu melakukan penilaian. Penilaian boleh dilakukan melalui latihan pengukuhan kepada murid. Murid perlu menguasai Hasil Pembelajaran yang ditetapkan, iaitu memberi pengertian perulangan dan anafora dalam puisi.

Contoh latihan bagi menguji pemahaman murid.

1. Berikan maksud perkataan berikut:

i. Perulangan:

---

---

ii. Anafora:

---

---

2. Teliti petikan rangkap sajak di bawah dan jawab soalan berikutnya.

*Alam adalah sebahagian daripada kita  
alam adalah syurga bumi  
cinta kepadanya cinta jutaan bunga-bunga  
cinta kepadanya inta jutaan jiwa manusiawi*

Gaya bahasa yang yang boleh dikaitkan pada petikan sajak ialah

- B. Simile
- C. Asonansi
- D. Perulangan
- E. Aliterasi

i. Bagi murid yang belum menguasai hasil pembelajaran yang ditetapkan maka guru perlu memberi latihan pemulihan kepada murid.

## Contoh latihan Pemulihan

1. Pilih istilah yang sesuai di dalam petak bagi mengisi tempat kosong yang berikut:

**Perulangan**

**Anafora**

a. \_\_\_\_\_ : bermaksud kata-kata yang sama diulang-ulang dalam sesuatu karya. Perulangan dalam baris puisi dibuat sama ada secara menegak (vertikal) atau mendatar (horizontal).

b. \_\_\_\_\_ : bermaksud perulangan kata pada awal baris secara berturutan.

2. Teliti petikan rangkap sajak di bawah dan jawab soalan berikutnya.

Alam adalah sebahagian daripada kita  
alam adalah syurga bumi  
cinta kepadanya cinta jutaan bunga-bunga  
cinta kepadanya cinta jutaan jiwa manusiawi

Perulangan perkataan yang bergaris pada awal petikan sajak di atas dikenali sebagai

- A. Simile
- B. Asonansi
- C. Anafora
- D. Aliterasi

**Contoh  
Pengajaran &  
Pembelajaran  
Matematik**

**Pengajaran dan Pembelajaran  
Matematik Tahun 4**

Tahun 4

Bidang Pembelajaran Nombor Bulat

Hasil Pembelajaran HSP Membahagi nombor empat digit dengan nombor satu digit.

Masa 60 minit ( 2 waktu berganding)

**Langkah  
Pembelajaran  
Masteri**

**1. Penentuan Hasil Pembelajaran**

- a) Murid dapat membahagi nombor empat digit dengan nombor satu digit.

**2. Pengajaran dan pembelajaran**

Cadangan aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

- a) Setiap kumpulan murid diedarkan sekeping kad ayat matematik bahagi nombor empat digit dengan nombor satu digit.

Contoh:

$$1\ 566 \div 7 = ?$$

- b) Murid diminta menerangkan maksud ayat bahagi seperti yang berikut:

1566 diagihkan kepada 7 kumpulan.  
Berapakah setiap kumpulan dapat?

- c) Setiap kumpulan diminta mencari hasil bahagi secara bahagi panjang dan menerangkan langkah-langkah yang diambil untuk mendapatkan hasilnya.

$$\begin{array}{r}
 223 \text{ baki } 5 \\
 7 \overline{) 1566} \\
 \underline{14} \phantom{00} \\
 16 \phantom{00} \\
 \underline{14} \phantom{00} \\
 26 \phantom{00} \\
 \underline{21} \phantom{00} \\
 5 \text{ baki}
 \end{array}$$

Contoh penerangan oleh murid bagi setiap langkah yang ditunjukkan di atas:

- i. Pembahagian dilakukan mengikut nilai tempat tertinggi bermula dari tempat ribu.
- ii. 1 ribu tidak cukup untuk diagihkan kepada 7. Jadi kumpul semula menjadi 10 ratus, tambah dengan 5 ratus yang sedia ada menjadi 15 ratus.
- iii. 15 ratus diagihkan kepada 7, setiap satu mendapat 2 ratus baki 1 ratus.
- iv. Kumpul semula 1 ratus menjadi 10 puluh, tambah lagi dengan 6 puluh yang sedia ada menjadi 16 puluh.
- v. 16 puluh diagihkan kepada 7, setiap satu mendapat 2 puluh, baki lagi 2 puluh.
- vi. Kumpul semula 2 puluh menjadi 20 sa, tambah dengan 6 sa yang sedia ada menjadi 26 sa.
- vii. 26 sa diagihkan kepada 7, setiap satu mendapat 3 sa, baki 5 sa.
- viii. Jadi  $1\ 566 \div 7 = 223 \text{ baki } 5$ .

- d. Aktiviti diulang dengan pembahagian melibatkan nombor empat digit dengan satu digit yang lain pula.

### 3. Penilaian

Semua murid dikehendaki mengambil ujian untuk mengesan sejauh mana hasil pembelajaran sudah dikuasai oleh murid.

Guru hendaklah memastikan murid bersedia terlebih dahulu dan suasana bilik darjah sesuai untuk mentadbir ujian.

Setelah selesai ujian dijalankan, respons murid diperiksa berdasarkan skema pemarkahan yang telah dibina bersama item.

**Contoh  
Soalan  
Penilaian**

Selesaikan semua soalan yang berikut:

- a)  $1\ 090 \div 9 = ?$
- b)  $1\ 566 \div 7 = ?$
- c)  $3\ 342 \div 6 = ?$
- d)  $4\ 678 \div 7 = ?$
- e)  $2\ 368 \div 4 = ?$
- f)  $5\ 803 \div 3 = ?$
- g)  $8\ 308 \div 8 = ?$
- h)  $9\ 883 \div 3 = ?$
- i)  $7\ 601 \div 5 = ?$
- j)  $3\ 370 \div 9 = ?$

### 4. Tindakan Susulan

Guru boleh mengesan penguasaan Hasil Pembelajaran melalui respons murid. Murid yang telah mencapai 80% aras masteri akan melakukan aktiviti pengayaan manakala murid yang belum mencapai 80% aras masteri akan melakukan aktiviti pemulihan.



**Cadangan Aktiviti Pemulihan**





- a. Kumpulan murid diedarkan cip berwarna dan sekeping kad ayat matematik bahagi nombor empat digit dengan nombor satu digit.

Contoh:

$$5\ 788 \div 4 = ?$$

- b. Kumpulan murid dibimbing untuk menyelesaikan ayat matematik tersebut dengan menggunakan cip berwarna.

Contoh:

<i>Cip Berwarna</i>				
	Kuning	Biru	Merah	Hijau
				
Nilai tempat yang diwakilinya	Ribu	Ratus	Puluh	Sa

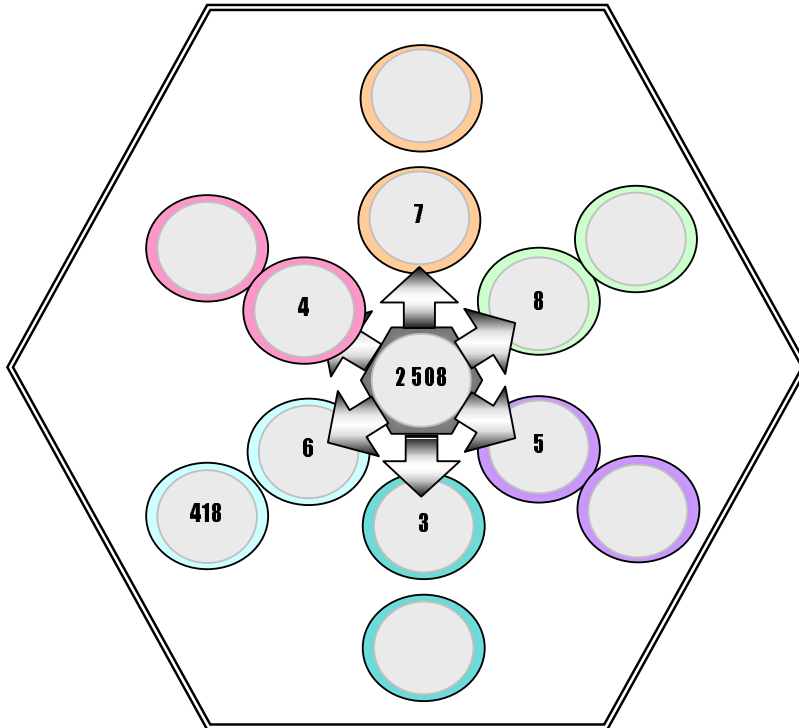
Contoh bimbingan yang boleh dilakukan.

- i. Sediakan bilangan cip berwarna mengikut warna untuk mewakili nombor 5 788 iaitu 5 cip kuning, 7 cip biru, 8 cip merah dan 8 cip hijau.
- ii. Seterusnya lakukan pembahagian seperti langkah-langkah di bawah:

$\begin{array}{r} 1 \\ 4 \overline{)5788} \\ \underline{4} \\ 17 \end{array}$	<p><i>Ribu</i> : <math>5 \div 4 = ?</math></p> <p>5 cip kuning dibagi kepada 4 kumpulan, setiap kumpulan mendapat 1 cip kuning, baki 1 cip kuning. Kumpul semula 1 cip kuning itu menjadi 10 cip biru. Tambah dengan 7 cip biru yang sedia ada menjadi 17 cip biru.</p>
$\begin{array}{r} 14 \\ 4 \overline{)5788} \\ \underline{4} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 18 \end{array}$	<p><i>Ratus</i> : <math>17 \div 4 = ?</math></p> <p>17 cip biru dibagi kepada 4 kumpulan, setiap kumpulan mendapat 4 cip biru, baki 1 cip biru. Kumpul semula 1 cip biru itu menjadi 10 cip merah. Tambah lagi dengan 8 cip merah yang sedia ada menjadi 18 cip merah.</p>
$\begin{array}{r} 144 \\ 4 \overline{)5788} \\ \underline{4} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 18 \\ \underline{16} \\ 28 \end{array}$	<p><i>Puluh</i> : <math>18 \div 4 = ?</math></p> <p>18 cip merah dibagi kepada 4 kumpulan, setiap kumpulan mendapat 4 cip merah, baki 2 cip merah, kumpul semula 2 cip merah menjadi 20 cip hijau. Ditambah dengan 8 cip hijau yang sedia ada menjadi 28 cip hijau.</p>
$\begin{array}{r} 1447 \\ 4 \overline{)5788} \\ \underline{4} \\ 17 \\ \underline{16} \\ 18 \\ \underline{16} \\ 28 \\ \underline{28} \\ 0 \end{array}$	<p><i>Sa</i> : <math>28 \div 4 = ?</math></p> <p>28 cip hijau dibagi kepada 4 kumpulan, setiap kumpulan mendapat 7 cip hijau dan tidak ada baki lagi.</p> <p>Jadi: <math>5\,788 \div 4 = 1\,447</math></p>

**Cadangan Aktiviti Pengayaan**

- a. Setiap kumpulan murid dibekalkan kad nombor seperti contoh di bawah.



- b. Murid diminta berbincang dalam kumpulan untuk melengkapkan bulatan kosong dengan hasil bahagi.

Contoh:

$$2\ 508 \div 6 = 418$$

- c. Murid yang terdahulu melengkapkan kesemua bebola kosong diminta menunjukkan bagaimana hasil bahagi diperolehi.
- d. Aktiviti diulang dengan menggantikan nombor 2 508 dengan nombor empat digit yang lain.

**Contoh  
Pengajaran &  
Pembelajaran  
Sains**

**Pengajaran dan Pembelajaran  
Sains Rendah**

Tahun 4

Tema Menyiasat Alam  
Kehidupan

Bidang Pembelajaran Hidupan dan Proses Hidup

Hasil Pembelajaran HSP

- Menerangkan keperluan asas kehidupan.
- Membanding dan membezakan keperluan asas kehidupan.

Masa 60 minit ( 2 waktu berganding) :  
Minggu Pertama  
60 minit ( 2 waktu berganding) :  
Minggu Pertama

**Langkah  
Pembelajaran  
Masteri**

**1. Penentuan Hasil Pembelajaran:**

- Menerangkan semua keperluan asas haiwan.
- Menerangkan semua keperluan asas tumbuhan.
- Membanding dan membezakan keperluan asas antara haiwan dengan tumbuhan.

**2. Pengajaran dan Pembelajaran**

Cadangan aktiviti pengajaran dan pembelajaran.

- Menjalankan eksperimen untuk mengkaji keperluan asas haiwan iaitu air, udara dan makanan.

Murid memasukkan haiwan kecil seperti belalang atau lipas ke dalam 4 buah bekas.

Bekas A - mengandungi makanan kering dan ditutup dengan jaring.

Bekas B - mengandungi air tanpa makanan dan ditutup dengan jaring.

Bekas C - mengandungi air dan makanan dan ditutup rapat supaya udara tidak boleh masuk.

Bekas D - mengandungi air, makanan dan ditutup dengan jaring.

Murid diminta membina hipotesis menentukan pemboleh ubah, membuat pemerhatian serta cadangan dan akhirnya membuat kesimpulan tentang apa yang mereka dapati daripada eksperimen yang dijalankan.

- i. Menjalankan eksperimen untuk mengkaji keperluan asas tumbuhan iaitu udara.
  - a) Murid menyapu gris atau minyak ke permukaan atas dan permukaan bawah sehelai daun pada sebatang pokok.
  - b) Murid meramalkan apa yang akan terjadi kepada daun tersebut selepas empat hari.
  - c) Murid dikehendaki membuat pemerhatian dan akhirnya membuat inferens tentang apa yang berlaku.
- ii. Menjalankan eksperimen untuk mengkaji keperluan asas tumbuhan iaitu cahaya.
  - a) Murid meletakkan sepasu pokok bunga di tempat gelap dan sepasu pokok bunga lagi yang sama saiz diletakkan di tempat yang terang. Kedua-dua pasu disiram setiap hari.
  - b) Murid diminta meramalkan apa yang akan berlaku kepada kedua-dua pokok selepas empat hari.
  - c) Murid dikehendaki membuat pemerhatian ke atas kedua-dua pokok selepas empat hari dan membuat inferens.
- iii. Menjalankan eksperimen untuk mengkaji keperluan asas tumbuhan iaitu air.
  - a) Murid meletakkan sebuah pasu pokok bunga di tempat yang berbumbung.
  - b) Murid dikehendaki membuat ramalan apa yang akan berlaku kepada pokok yang telah dibiarkan tanpa disiram selama empat hari.
  - c) Murid dikehendaki membuat pemerhatian dan membuat inferens tentang apa yang berlaku.

- iv. Menjalankan eksperimen untuk mengkaji keperluan asas tumbuhan iaitu air, udara dan cahaya.
  - a) Murid meletakkan sepasu pokok bunga di tempat lapang dan disiram setiap hari.
  - b) Murid dikehendaki membuat ramalan apa yang berlaku.
  - c) Murid dikehendaki membuat pemerhatian dan membuat inferens tentang apa yang berlaku.

**Catatan:**

Guru dicadangkan menggunakan pokok keembong untuk semua eksperimen.

Selepas menjalankan eksperimen, guru membimbing murid membuat rumusan tentang keperluan asas haiwan dan tumbuhan.

Setelah murid selesai menjalani proses pengajaran dan pembelajaran guru hendaklah menjalankan penilaian. Penilaian yang dijalankan hendaklah bersifat diagnostik supaya kelemahan dan kekuatan murid dapat dikenal pasti.

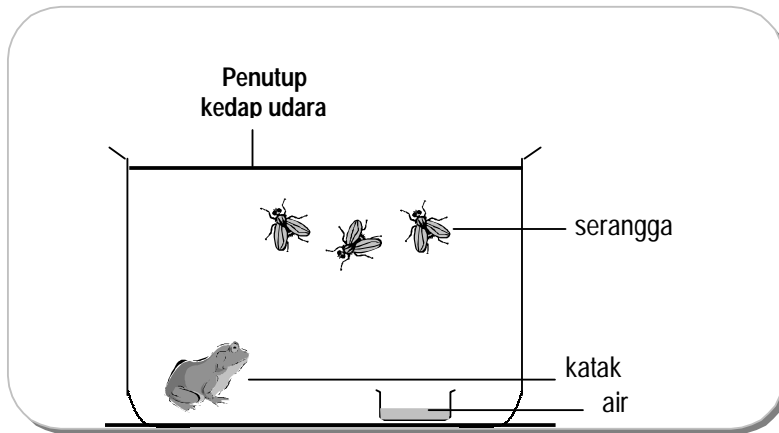
### 3. Penilaian

Semua murid dikehendaki mengambil ujian untuk mengesan sejauh mana hasil pembelajaran sudah dikuasai oleh mereka.

Guru hendaklah memastikan murid bersedia terlebih dahulu dan suasana bilik darjah sesuai untuk mentadbir ujian.

Setelah selesai ujian dijalankan, respon murid diperiksa berdasarkan skema pemarkahan yang telah dibina bersama item.

Seterusnya analisis respon murid dalam ujian dilakukan untuk mengkaji dan mentafsirkan kekuatan dan kelemahan murid supaya tindakan selanjutnya boleh dijalankan, sama ada untuk pemulihan atau pengayaan.

**SOALAN 1****Rajah 1**

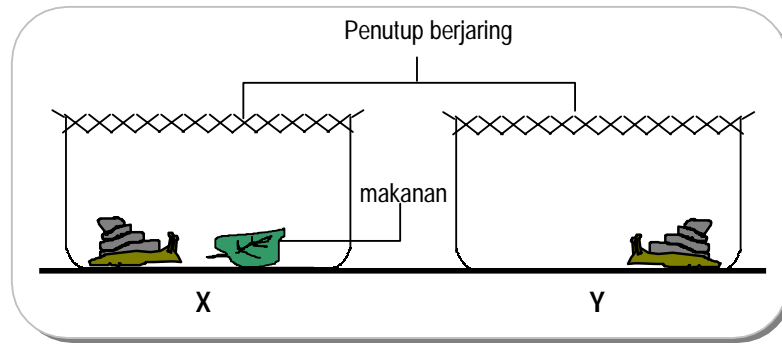
Eksperimen mengkaji keperluan asas kehidupan

- Rajah 1 di atas menunjukkan seekor katak yang dimasukkan ke dalam bekas bertutup. Air dan serangga dimasukkan ke dalam bekas tertutup. Selepas beberapa hari, didapati katak itu mati kerana \_\_\_\_\_
  - Ruang terlalu sempit.
  - Keadaan dalam bekas panas.
  - Tiada udara untuk bernafas.
  - Katak tidak dapat melompat dengan bebas.

Analisis jawapan murid

Jawapan murid	Analisis
A	Murid menjangkakan ruang juga merupakan keperluan haiwan
B	Murid menjangka haba yang menyebabkan haiwan itu mati
C	Murid menguasai keperluan asas haiwan
D	Murid keliru antara keperluan asas dengan proses hidup

**SOALAN 2**



**Rajah 2**

Eksperimen mengkaji keperluan asas kehidupan

2. Rajah 2 menunjukkan dua ekor siput yang diletakkan ke dalam dua bekas berasingan X dan Y. Dalam bekas X dibekalkan makanan dan bekas Y tidak dibekalkan makanan. Kedua-dua bekas itu dibiarkan selama tujuh hari. Didapati siput dalam bekas Y mati, manakala siput dalam bekas X masih hidup.

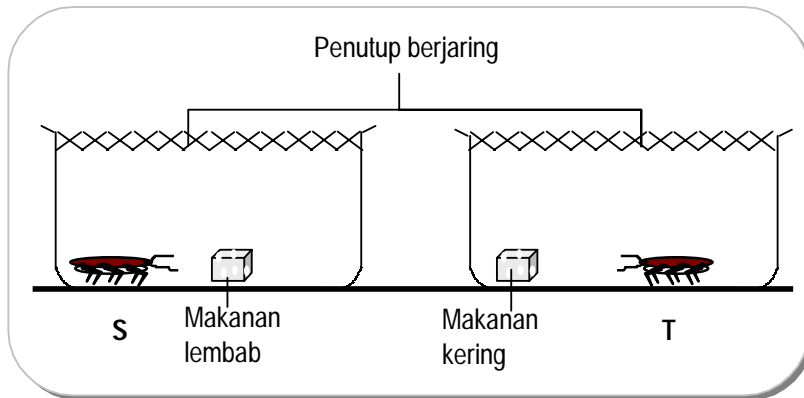
Siput dalam bekas Y mati kerana \_\_\_\_\_

- A Bekas itu bekas tempat tinggal asalnya.
- B Tiada makanan.
- C Tiada pasangan.
- D Tiada tanah.

Analisis jawapan murid

Jawapan murid	Analisis
A	Murid menganggap habitat merupakan keperluan asas haiwan
B	Murid mengetahui makanan adalah keperluan asas haiwan
C	Murid menganggap pasangan sebagai keperluan asas
D	Murid menganggap tanah sebagai keperluan asas



**SOALAN 3****Rajah 3**

Eksperimen mengkaji keperluan asas kehidupan

3. Rajah 3 menunjukkan dua ekor lipas yang diletakkan ke dalam dua bekas berasingan S dan T. Dalam bekas S dibekalkan makanan lembab, manakala bekas T dibekalkan makanan kering.

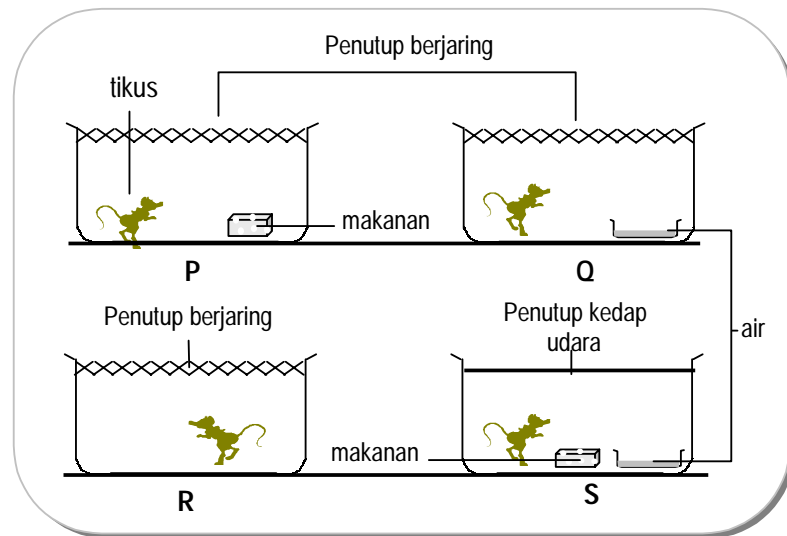
Didapati selepas dua minggu lipas dalam bekas T mati manakala lipas dalam bekas S masih hidup. Lipas dalam bekas T mati kerana

- A Tidak mendapat air.
- B Udara dalam bekas T terlalu kering.
- C Berada dalam keadaan cerah.
- D Tidak dapat menelan makanan kerana tiada air.

Analisis jawapan murid

Jawapan murid	Analisis
A	Murid mengetahui air adalah keperluan asas haiwan
B	Murid menganggap kelembapan udara sebagai keperluan asas
C	Murid menganggap keadaan gelap sebagai keperluan asas haiwan
D	Murid menghubungkan peranan air dengan kaedah pengambilan makanan lipas

**SOALAN 4**



**Rajah 4**

Eksperimen mengkaji keperluan asas kehidupan

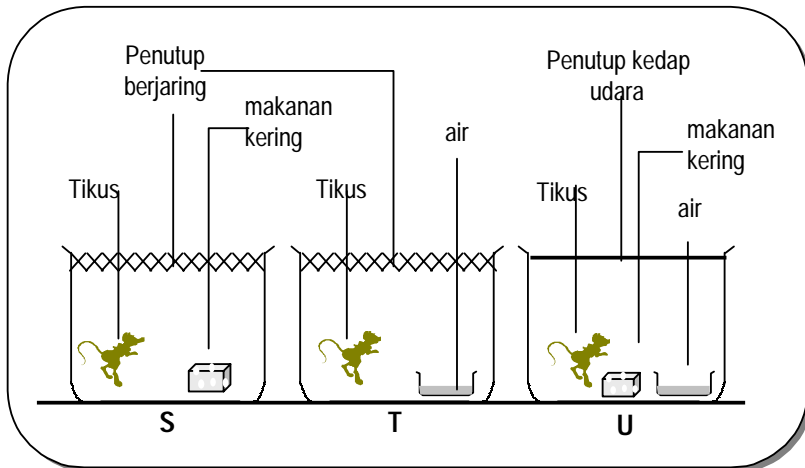
4. Empat ekor tikus dimasukkan ke dalam empat buah balang P,Q,R dan S seperti dalam Rajah 4. Tikus dalam balang manakah paling cepat mati?

- A P
- B Q
- C R
- D S

Analisis jawapan murid

Jawapan murid	Analisis
A	Murid menganggap makanan ialah keperluan asas paling utama
B	Murid menganggap air ialah keperluan asas paling utama
C	Murid menganggap makanan dan air ialah keperluan asas paling utama
D	Murid menguasai bahawa udara adalah keperluan asas paling utama

**SOALAN 5**



**Rajah 5**

Eksperimen mengkaji keperluan asas kehidupan

5. Tiga ekor tikus X, Y, Z diletakkan ke dalam bekas S, T dan U. Berdasarkan Rajah 7.25 pilih susunan mengikut urutan tikus yang mati dahulu.

	Tikus yang akan mati		
	Pertama	Kedua	ketiga
A	U	T	S
B	T	U	S
C	U	S	T
D	T	S	U

Analisis jawapan murid

Jawapan murid	Analisis
A, B & D	Murid tidak mengetahui susunan keperluan asas mengikut keutamaan
C	Murid menguasai susunan keperluan asas haiwan mengikut keutamaan

**SOALAN 6**

6. Sepasu pokok bunga telah diletakkan dalam sebuah bilik gelap dan disiram dengan air. Selepas dua minggu didapati pokok tersebut mati. Keadaan ini berlaku kerana ketiadaan

- A Baja
- B Udara
- C Cahaya
- D Kepanasan

Analisis jawapan murid

Jawapan murid	Analisis
A	Murid menganggap baja sebagai keperluan asas tumbuhan
B	Murid menghubungkan keadaan gelap dengan ketiadaan udara
C	Murid menguasai bahawa cahaya adalah keperluan asas tumbuhan
D	Murid menganggap kepanasan sebagai keperluan asas tumbuhan

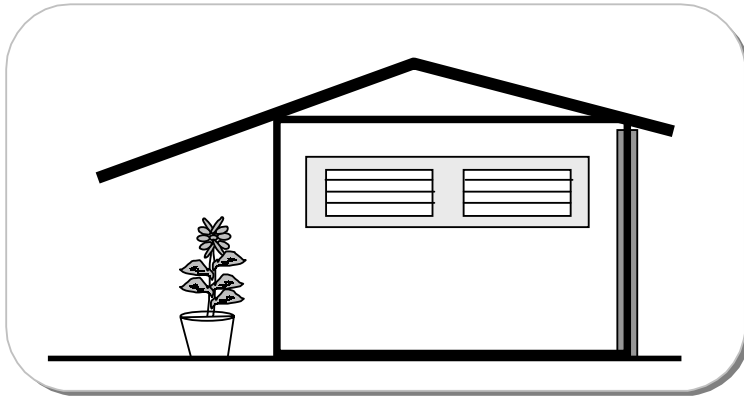
**SOALAN 7**

7. Sehelai daun segar dan hijau pada pokok disapu gris keseluruhannya, selepas empat hari didapati daun itu mati dan gugur. Mengapa ini berlaku?

- A Ada lapisan gris
- B Daun menjadi panas
- C Daun tidak mendapat udara
- D Daun tidak mendapat air

Jawapan murid	Analisis
A	Murid menganggap gris menyebabkan daun mati
B	Murid menghubungkan gris menyebabkan daun menjadi panas dan mati
C	Murid menguasai bahawa udara adalah keperluan asas tumbuhan
D	Murid menganggap air diserap melalui daun

## SOALAN 8



Rajah 6

Kajian keperluan asas tumbuhan

8. Sepasu pokok bunga seperti dalam Rajah 6 didapati layu dan mati setelah ditinggalkan selama satu minggu. Keadaan ini berlaku kerana pokok
- A Tidak mendapat air.
  - B Tidak mendapat cahaya yang mencukupi.
  - C Diserang oleh penyakit.
  - D Kehabisan baja.

Analisis jawapan murid

Jawapan murid	Analisis
A	Murid menguasai keperluan asas tumbuhan
B	Murid beranggapan bahawa pokok memerlukan cahaya matahari secara terus
C	Murid menjawab tanpa menggunakan maklumat yang diberi dan berdasarkan pengalaman
D	Murid menganggap baja sebagai keperluan asas tumbuhan

Daripada analisis respon murid guru boleh mengesan penguasaan Hasil Pembelajaran oleh murid. Murid yang telah mencapai aras masteri 80% akan menjalani aktiviti pengayaan sebaliknya murid yang masih belum mencapai aras masteri 80% menjalani aktiviti pemulihan.

**Pemulihan**

Dalam aktiviti pemulihan guru harus menggunakan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang berbeza dengan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sebelumnya. Ini bagi membolehkan guru menangani masalah pembelajaran murid daripada hasil analisis respon murid.

**Cadangan  
Aktiviti  
Pemulihan**

1. Murid diminta menahan nafas beberapa ketika setakat yang mampu. Guru menyoal murid.
  - (a) Berapa lama mereka boleh menahan nafas?
  - (b) Apakah yang akan terjadi jika kamu menahan nafas dalam jangka waktu yang lama?
  - (c) Beri alasan kamu.
  - (d) Bagaimana kamu mendapatkan udara untuk terus hidup?
2. Guru dan murid berbincang tentang kepentingan air untuk hidup. Guru boleh menggunakan gambar beberapa jenis haiwan yang sedang minum sebagai rangsangan untuk menggalakkan perbincangan.
3. Guru dan murid berbincang tentang kepentingan makanan untuk hidup. Guru boleh menggunakan gambar-gambar atau alat bantu mengajar lain sebagai rangsangan untuk menggalakkan perbincangan.
4. Guru dan murid berbincang tentang keperluan asas untuk tumbuhan.
  - (a) Keperluan cahaya kepada tumbuhan
    - (i) Guru menunjukkan hasil eksperimen dua pasu pokok bunga.
      - Sepasu pokok bunga yang disimpan di tempat gelap selama seminggu
      - Sepasu pokok bunga yang diletakkan di tempat yang terang

- (ii) Murid membuat inferens berdasarkan pemerhatian mereka.
  - (iii) Murid membuat kesimpulan bahawa cahaya perlu untuk tumbuhan hidup dengan bimbingan guru.
- (b) Keperluan air kepada tumbuhan
- (i) Guru menunjukkan hasil eksperimen menggunakan dua pasu pokok bunga
    - Sepasu pokok bunga yang telah layu kerana tidak disiram air selama tiga hari
    - Sepasu pokok bunga segar
  - (ii) Murid membuat inferens berdasarkan pemerhatian mereka.
  - (iii) Murid membuat kesimpulan bahawa air perlu untuk tumbuhan hidup dengan bimbingan guru.

Guru seterusnya membimbing murid mengkonsepsikan keperluan asas tumbuhan.

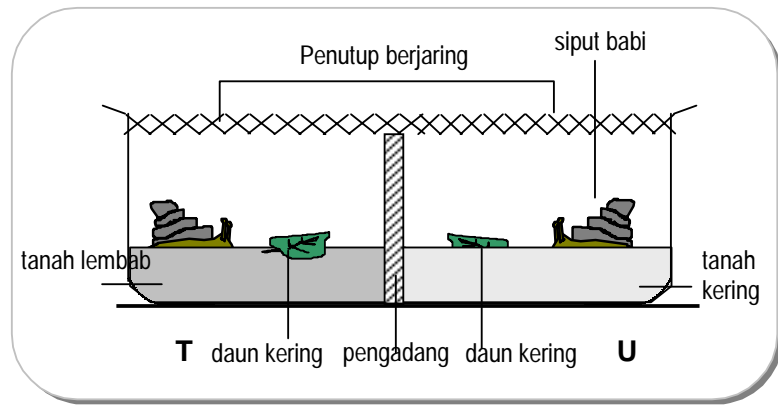
Aktiviti pengayaan hendaklah berkaitan dengan hasil pembelajaran sebagaimana yang dirancang dalam unit pembelajaran yang ditetapkan. Bahan sokongan pengajaran dan pembelajaran untuk aktiviti ini hendaklah bertujuan memberi peluang kepada murid memperkaya atau memperkukuhkan pengetahuan mereka. Bahan ini juga harus berupaya memperkembangkan lagi pengetahuan dan kemahiran atau memperkukuhkan penguasaan hasil pembelajaran berkaitan.

#### 1. Keperluan asas haiwan

Hasilkan sebuah folio terarium haiwan. Terarium tersebut mestilah mempunyai semua keperluan asas bagi haiwan. Dengan menggunakan folio itu, bina sebuah terarium haiwan. Buat pemerhatian tentang keperluan asas haiwan itu seperti makanan, air dan udara. Ramalkan apa yang akan berlaku kepada haiwan tersebut jika keperluan asas itu tidak ada.

#### **Pengayaan**

#### **Cadangan Aktiviti Pengayaan**



**Rajah 7**

Eksperimen mengkaji keperluan asas kehidupan

a. Ramalkan apa yang akan berlaku pada siput itu selepas sehari

.....

b. Berikan alasan kamu

.....

c. Nyatakan pemerhatian sebenar yang kamu perolehi selepas sehari.

.....

d. Berikan hipotesis yang ingin diuji di dalam penyiasatan ini.

.....

e. Nyatakan pemboleh ubah dimanipulasi dan bergerak balas dalam penyiasatan ini.

.....

f. Buat kesimpulan tentang keperluan asas haiwan.

.....



2. Keperluan asas tumbuhan

Murid merancang dan menjalankan eksperimen berdasarkan soalan berikut:

- a. Apakah perkara atau faktor yang perlu ada untuk menyiasat keperluan asas tumbuhan?
- b. Antara perkara atau faktor yang kamu nyatakan di atas, apakah faktor yang kamu ingin siasat?
- c. Bagaimanakah kamu akan mengawal pemboleh ubah dalam penyiasatan kamu?
- d. Nyatakan kesan akibat daripada perubahan pemboleh ubah itu.
- e. Bina hipotesis yang ingin diuji.
- f. Nyatakan langkah eksperimen untuk menguji hipotesis kamu dengan menggunakan sebuah terrarium?

3. Permainan – Pengembaraan Fantasi

**PAPAN PERMAINAN**

PERMAINAN PENGEMBARAAN FANTASI

PENGENALAN

Permainan ini boleh digunakan sebagai aktiviti pengukuhan bagi hasil pembelajaran Keperluan Asas Untuk Hidupan bagi haiwan dan tumbuhan.

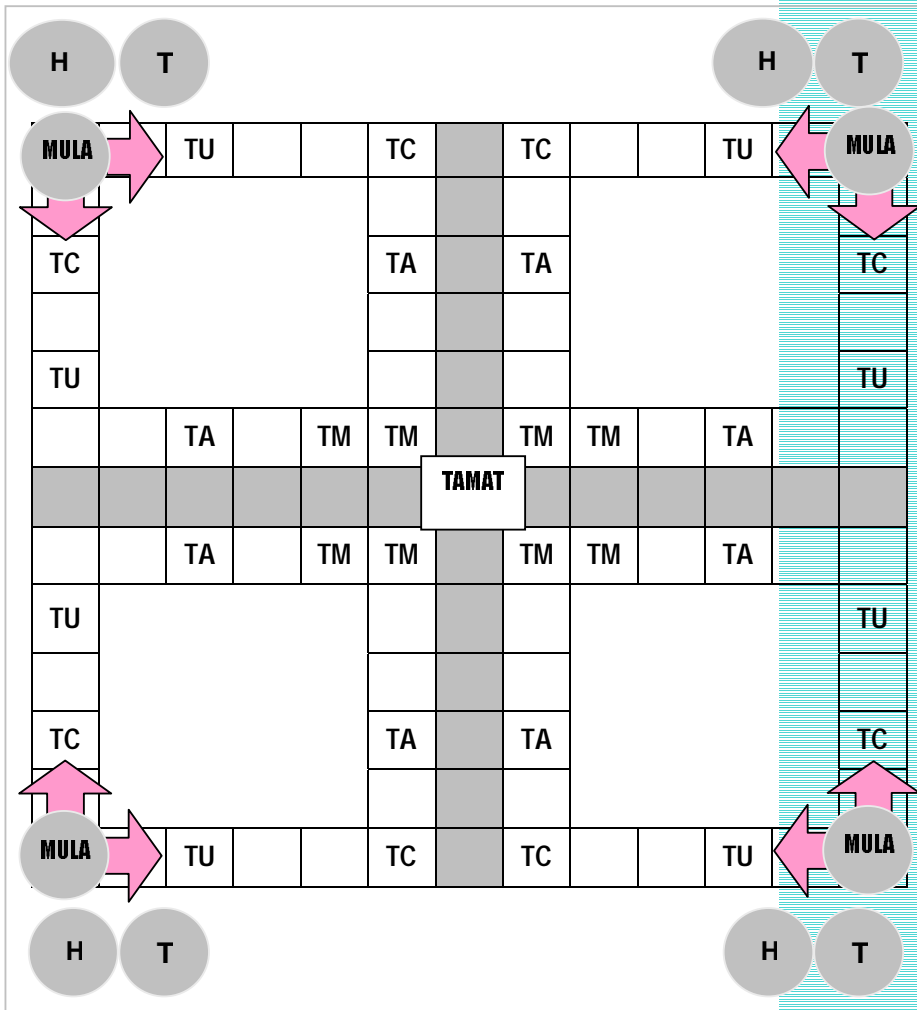
### CARA BERMAIN

- a. Permainan ini dimainkan oleh 1-4 orang.
- b. Setiap pemain akan mengambil satu cip haiwan **H** dan satu cip tumbuhan **T** dan meletakkan di tempat mula.
- c. Pemain pertama melambung dadu.
- d. Cip **H** atau cip **T** atau kedua-duanya digerakkan mengikut bilangan nombor yang ditunjukkan oleh buah dadu.  
Pergerakan dibuat ke hadapan sahaja sama ada mendatar atau menegak.
- e. Jika cip **H** dan cip **T** berada dalam petak yang sama ia boleh digerakkan bersama/bersaingan.
- f. Pemain hendaklah mengelakkan daripada terjatuh dalam ruang yang boleh menyebabkan haiwan atau tumbuhan mati iaitu di petak:

<b>TU</b>	TANPA UDARA	<b>TC</b>	TANPA CAHAYA
<b>TA</b>	TANPA AIR	<b>TM</b>	TANPA MAKANAN

- g. Jika cip jatuh dalam ruang yang boleh menyebabkan haiwan dan tumbuhan maka cip tersebut hendaklah kembali semula ke tempat permulaan.
- h. Pemain yang pertama berjaya membawa kedua-dua cip **H** dan cip **T** ke tempat penamat dianggap sebagai pemenang.

- i. Jika nombor dadu melebihi bilangan petak yang ada untuk sampai ke penamat, cip tersebut hendaklah kembali ke petak mula dan meneruskan permainan sehingga kedua-dua cip **H** dan cip **T** sampai ke petak penamat.
- j. Guru boleh menggubah suai permainan ini mengikut kesesuaian dan keperluan murid.



**Rajah 8**  
Papan Permainan Pengembaraan Fantasi



# Syabas !

Anda telah memahami Pembelajaran Masteri.  
Manfaatkan pengetahuan anda.

# Lampiran

Contoh perkataan atau frasa untuk pernyataan Hasil Pembelajaran

Aras Pemikiran Domain Kognitif	Cadangan frasa atau perkataan untuk objektif perlakuan yang boleh diukur	
<p>Mengetahui</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengingati kembali</li> </ul>	<p>Mentakrif Memerihal Mengenal pasti Melabel Menyenarai Melakar</p>	<p>Memadan Menama Menyatakan Melukis Menulis</p>
<p>Memahami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menterjemahkan bahan atau idea daripada satu bentuk ke bentuk lain; mentafsir bahan atau idea; merangkakan trend masa depan</li> </ul>	<p>Mengubah Menganggar Menerangkan Memberi contoh Mengukur Menyukat Menentukan Menukar</p>	<p>Membanding dan membeza Meramalkan Membuat inferens Menghubungkait Mencirikan Mengelas</p>
<p>Mengaplikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan bahan atau idea dalam situasi yang baru dan konkrit</li> </ul>	<p>Mengira Menunjuk cara Mengubahsuai Menghitung</p>	<p>Menjanakan idea Mengitlak Menjelaskan dengan contoh</p>
<p>Menganalisis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengasingkan maklumat kepada komponen-komponennya untuk memahami struktur organisasinya dan perhubungan antara komponen</li> </ul>	<p>Mencerakin Menjelaskan melalui contoh Memilih Mengasingkan Membuat andaian Menghuraikan Mengawal Pemboleh ubah</p>	<p>Membuat urutan Menyusun mengikut keutamaan Menggunakan perhubungan ruang dan masa Membuat kesimpulan Menyelesaikan masalah</p>
<p>Mensintesis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggabungkan komponen-komponennya untuk menghasilkan keseluruhan idea atau struktur yang baru dan kreatif</li> </ul>	<p>Menggabungkan Merancang Meringkaskan Membina Merangkakan Berkomunikasi Mengeksperimen Menganalogi</p>	<p>Mereka cipta Mengkonsepsikan Membuat gambaran mental Mendefinisikan secara operasi Membuat hipotesis Mereka bentuk</p>
<p>Menilai</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menilai idea/bahan/ maklumat/kaedah berdasarkan kriteria yang spesifik untuk tujuan yang tertentu</li> </ul>	<p>Menaksir Mengkritik Mentafsir Mewajarkan</p>	<p>Mengesan kecondongan Membuat keputusan Menyokong</p>

## Sambungan Lampiran 1

Aras perlakuan		Cadangan frasa atau perkataan objektif perlakuan yang boleh diukur	
Faham respons	<i>Menyedari</i>	Memerihalkan Melaporkan Menyoal Mengenali Mengenal pasti	Menjawab Memberitahu Menerangkan Menyatakan
Hayat	<i>Menghargai</i> Menghayati Mengagumi	Memilih Mempertahankan Mencadangan Mengitlatkkan Menghubungkaitkan Menerima	Menunjukkan minat Membandingkan dan membezakan Menyepadukan Mewajarkan Meramalkan
Amal budaya	<i>Menyayangi</i> Mensyukuri Mengamalkan	Menolong Menderma Mempraktikkan Membina Memulihara Memelihara Membantu Menyelesaikan Menggambil Menghormati	Mengambil bahagian Memberi Melakukan Mengerjakan Mengendalikan Menyertai Menggunakan Melaksanakan Mengucapkan Menjaga

**Sumber: Pusat Perkembangan Kurikulum, KMP (2001): Pelaksanaan Pembelajaran Masteri dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains.**

## Gaya Pembelajaran mengikut Sistem 4 MAT

Ciri	Jenis Pelajar			
	Imaginatif	Analitik	Praktik	Dinamik
Matlamat Pembelajaran	Mencari makna dan sebab	Mencari fakta untuk menjelaskan konsep	Mencari kegunaan maklumat	Mencari sesuatu yang baru
Cara belajar	Menggunakan semua deria	Berfikir tentang sesuatu idea	Menguji teori dan menaakul	Cuba jaya dan penemuan secara sendiri
Kecenderungan	Berinteraksi dengan orang lain dan berkongsi idea	Menganalisis sesuatu maklumat dan pendapat	Mengetahui bagaimana sesuatu berfungsi	Mencipta atau mengapli-kasi sesuatu serta berinteraksi dengan orang lain
Kelebihan	Mempunyai idea dan inovatif	Membina konsep	Mengaplikasi idea yang praktikal	Membuat tindakan dan menyelesaikannya
Soalan yang perlu ditanya	Mengapa?	Apa?	Bagaimana?	Apa?
Pengajaran guru yang disukai	Gunakan benda atau pengalaman maujud. Memberi peluang untuk perbincangan dan menjana idea	Memberi penerangan dan mengalakkan pelajar membuat analisis	Memberi latihan, kuiz, kerja amali dan memberi peluang pelajar untuk mengeksperimen	Memberi projek, tugas atau masalah dan menggalakkan pelajar berkongsi hasil

**Sumber: Mc Carthy B. (1987): 4MAT System: Teaching to Learning Styles with Right/Left Mode Techniques**



## Lampiran 3

## Gaya Pembelajaran Model Dunn dan Dunn

Stimulus	Unsur	Ciri
Alam sekitar	Bunyi	Suka belajar dalam suasana senyap berlatarkan bunyi muzik
	Cahaya	Suka belajar di tempat yang cerah atau di tempat yang kurang cahaya
	Suhu	Suka belajar di tempat yang sejuk atau di tempat yang panas
	Pola	Suka belajar di tempat formal yang ada kerusi dan meja atau di tempat tidak formal seperti berbaring atau duduk di lantai
Emosi	Motivasi	Boleh merangsang diri untuk belajar atau perlu dirangsang oleh guru
	Ketahanan	Boleh belajar dalam masa yang panjang atau boleh belajar dalam masa yang pendek
	Tanggungjawab	Bertanggungjawab untuk belajar atau perlu bimbingan oleh guru
	Berstruktur	Suka belajar mengikut jadual waktu atau suka belajar secara fleksibel
Sosiologi	Sendiri	Suka belajar secara bersendirian
	Pasangan	Suka belajar secara berpasangan
	Rakan sebaya	Suka belajar dengan rakan sebaya
	Kumpulan	Suka belajar secara berkumpulan
	Guru	Suka belajar dengan kehadiran guru sebelahny
	Pelbagai cara	Boleh belajar dengan mana-mana cara yang tersebut di atas

Stimulus	Unsur	Ciri
Fizikal	Persepsi	Suka belajar dengan menggunakan objek atau pengalaman maujud atau dengan perkara abstrak
	Makan	Suka atau tidak suka makan dan minum semasa belajar
	Waktu	Suka belajar sesuatu mata pelajaran pada waktu yang sesuai atau pada bila-bila masa
	Gerakan	Suka atau tidak suka bergerak semasa belajar
Psikologi	Global atau Analitik	Pelajar global suka belajar secara menyeluruh; pelajar analitik suka belajar mengikut urutan dan membuat analisis
	Otak kiri atau Otak kanan	Pelajar yang lebih memproses maklumat di otak kiri suka belajar mengikut bahagian-bahagian, bahasa dan membuat pengiraan dan analisis. Pelajar yang lebih memproses maklumat di otak kanan suka belajar secara keseluruhan, membuat sintesis, melukis, membuat gerakan dan mencipta sesuatu
	Impulsif atau Reflektif	Pelajar yang impulsif bertindak secara spontan manakala pelajar yang reflektif berfikir sebelum bertindak

**Sumber : Dunn R. & Dunn K. (1978): *Teaching Students Through Their Individual Learning Styles; A Practical Approach.***

Lampiran 4

**MASIHKAH KAU INGAT**

Masihkah kauingat  
Pada waktu itu  
Sekuntum bunga mekar  
Kuselit ke rambutmu

Masihkah kauingat  
Ia menjadi mimpi  
Ia menjadi rindu  
Masihkah kauingat

Masihkah kauingat  
Kita berlari-lari  
Di kaki langit mencari pelangi  
Lalu hujan turun  
Kita basah bersama  
Masihkah kauingat  
Masihkah kauingat

Masihkah kauingat  
Sekuntum bunga itu  
Di tapak tangan ini  
Ia menjadi layu  
Lalu kugenggam  
Ia menjadi debu  
Masihkah kauingat

Sumber : A. Samad Said

**PUISI BUAT MAMA**

Kau terpaksa pergi  
 meninggalkan Ida di buaian  
 antara rela dan tidak  
 melepaskan kucupan  
 walaupun kau lebih dari tahu  
 tidak ada yang lebih berharga  
 selain dakapan mesra dan susuan ibu

kali ini  
 kita biarkan perpisahan ini  
 satu pengorbanan yang perlu  
 kerana hidup ini hanya akan bererti  
 bila kita tiba-tiba merasa kehilangan  
 dan diperlukan

Pengarang: Adi Badiozaman Tuah  
 Sumber : Nyanyian Wau  
 Penerbit: Dewan Bahasa & Pustaka

**BURUNG TEMPUA**

Tanpa mengenal jemu  
 mengayam rapi  
 jerami dan rumput  
 mencipta rumah tempat berlindung  
 membina bilik tempat berteduh  
 dari hujan dan ribut  
 sering merempuh

Tumbuhmu sekepal daging  
 tabah meredah angin  
 dan terik mentari  
 menjelajah dari setiap padang  
 kembali ke sarang

Tempua itu  
 rajin dan tekun mencipta  
 mengejar kami  
 erti keberanian  
 sebuah kejayaan  
 tentang usaha  
 dan ketabahan

Pengarang: Abdul Hadi  
 Sumber : Nyanyian Wau  
 Penerbit: Dewan Bahasa & Pustaka

**TASIK BIRU, BAU SARAWAK**

melihat tasik  
 menatap keindahan  
 sambil merumuskan analisa  
 tumbuh dalam hakikat  
 masuki ruang dan bersatu di dalamnya  
 menjadi detik  
 yang selalu hidup

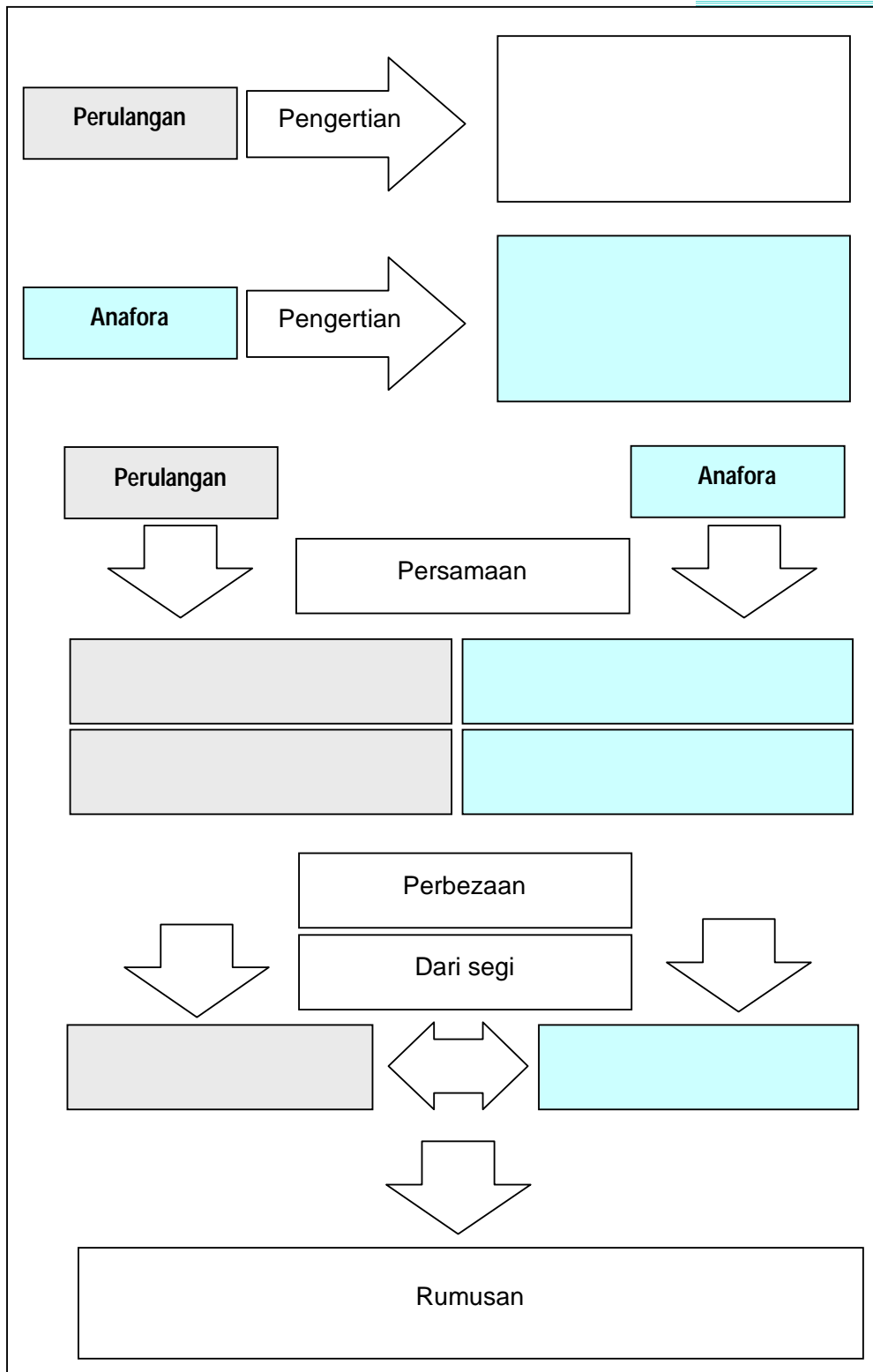
apakah warnanya di sebalik lahiriah ini?  
 biru? hijau? atau sesuatu yang baru  
 bukan di depan kenyataan saja  
 tapi jua mimpi-mimpi abstraksi  
 jawapannya terendap  
 di kamar sutera rohani  
 wujud roh  
 menggamit makna

kaukah yang terharu itu, kawanku  
 menatap bagian tanah terbakar  
 lanskap jiwa  
 meminta jawapan waktu pekat dengan  
 pengertian  
 rindu mencumbu zaman!

Pengarah: Kemala  
 Sumber : Berita Minggu Mac 1975  
 Penerbit: Dewan Bahasa & Pustaka

Lampiran 6

**Pengajaran dan Pembelajaran  
Bahasa Melayu Sekolah Menengah**



**GLOSARI**

<b>Aras masteri</b>	tahap penguasaan dalam sesuatu pelajaran
<b>Berpusatkan guru</b>	berfokus pada pengajaran guru
<b>Berpusatkan murid</b>	berfokuskan pada pembelajaran murid
<b>Domain Afektif</b>	aspek yang berkaitan dengan perasaan dan sikap
<b>Domain Kognitif</b>	aspek yang berkaitan dengan pemikiran dan minda
<b>Domain Psikomotor</b>	aspek yang berkaitan dengan fizikal
<b>Eksplisit</b>	jelas boleh dilihat dan boleh diukur
<b>Pembelajaran Akses Kendiri</b>	memperoleh pengetahuan dan kemahiran secara berdikari
<b>Pembelajaran Berbantu Komputer</b>	menggunakan komputer dan teknologi maklumat sebagai alat bantu belajar
<b>Pembelajaran Koperatif</b>	pembelajaran melalui kerjasama kumpulan bagi mencapai objektif yang sama
<b>Pemulihan</b>	aktiviti yang dirancang untuk membantu murid mengatasi masalah pembelajaran
<b>Pengayaan</b>	aktiviti pengajaran dan pembelajaran untuk mengukuhkan dan memperkembangkan pengetahuan, kemahiran, sikap dan nilai bagi sesuatu unit pembelajaran
<b>Penguuhan</b>	satu bentuk aktiviti pengayaan untuk memantapkan pengetahuan, kemahiran, sikap dan nilai murni dalam unit pembelajaran yang sama
<b>Unit Pembelajaran</b>	satu bahagian pembelajaran/kemahiran yang dipelajari
<b>Ujian Formatif</b>	ujian untuk memperoleh maklumat tentang tahap penguasaan dan kelemahan murid terhadap hasil pembelajaran yang ditentukan
<b>Ujian Sumatif</b>	ujian untuk menentukan prestasi keseluruhan murid selepas satu tempoh pembelajaran atau beberapa unit pembelajaran tertentu
<b>Ujian Diagnostik</b>	ujian yang digunakan untuk mengenal pasti sesuatu kelemahan daripada respons murid
<b>Ujian Rujukan Kriteria</b>	ujian pencapaian murid yang dirujuk kepada suatu piawai

**RUJUKAN**

- Anderson L. W. & Block J. H. (1991), *Mastery Learning Models* in Dunkin M. J. (ed), *The International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education*. New York: Pergamon Press.
- Block J. H & Anderson L. W (1975), *Mastery Learning in Classroom Instruction*. New York: Macmillan Publishing Co.
- Bloom B. S (1968), *Learning fo Mastery: Evaluation Comment* (UCLA – CSIEP)
- Bloom B. S (1981), *All Our Children Learn*. New York: McGraw-Hill.
- Bloom B. S (1983), *Taxonomy of Educational Objectives: Cognitive Domain*. New York: David Mc Kay Co.
- Dunn R. & Dunn K. (1978), *Teaching Students Through Their Individual Learning Styles: A Practical Approach*. Reston, V. A: Reston Publishing Division of Prentice Hall.
- Guskey T. R (1985), *Implementing Mastery Learning*. California: Wadsworth, Inc.
- Krathwohl J. & Rath. M. (1983), *Taxonomy of Educational Objectives: Affective Domain*. New York: David Mc Kay Co.
- McCarthy B. (1987), *The 4MAT System: Teaching to Learning Styles with Right/Left Mode Techniques*. Exel Inc. 200 West Station Street, Barrington. Ilinoise. 60010.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (1996), *Buku Panduan Penilaian Kendalian Sekolah Rendah (PKSR)*. Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (1997), *Konsep dan Pelaksanaan Pembelajaran Masteri Dalam KBSR dan KBSM*. Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Pusat Perkembangan Kurikulum (2000), *Pelaksanaan Pembelajaran Masteri Dalam Pengajaran dan Pembelajaran Sains*. Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.

## PANEL PENULIS

**Penasihat :**

Sharifah Maimunah bt Syed Zin (Ph.D)  
Pengarah  
Pusat Perkembangan Kurikulum

**Pengerusi :**

Rohani bt Abdul Hamid (Ph.D)  
Timbalan Pengarah  
Pusat Perkembangan Kurikulum

**Ahli Panel :**

Sharifah Nor bt Puteh (Ph.D) (Ketua)  
Pusat Perkembangan Kurikulum

R. Loganathan  
Pusat Perkembangan Kurikulum

Maznah bt Harith  
Pusat Perkembangan Kurikulum

Mohd Faudzan bin Hamzah  
Pusat Perkembangan Kurikulum

Abdullah bin Md Isa  
Pusat Perkembangan Kurikulum

Zainon bt Abd Majid  
Pusat Perkembangan Kurikulum



## **SENARAI NAMA MODUL DAN BUKU PENERANGAN AM**

Modul dan buku penerangan am yang dihasilkan oleh PPK:

- Kemahiran Berfikir Dalam Pengajaran dan Pembelajaran
- Aplikasi Teori Kecerdasan Pelbagai Dalam Pengajaran dan Pembelajaran
- Penggunaan Teknologi Maklumat Dan Komunikasi (ICT)
- Pengajaran Berasaskan Kajian Masa Depan
- Pembelajaran Secara Konstruktivisme
- Pembelajaran Secara Kontekstual
- Pembelajaran Akses Kendiri
- Pembelajaran Masteri
- Belajar Cara Belajar
- Falsafah Pendidikan Kebangsaan Matlamat dan Misi, Kementerian Pendidikan Malaysia
- Kepimpinan dan Pengurusan Kurikulum Di Sekolah
- Penilaian Kendalian Sekolah