



Kemahiran Berfikir
ARAS TINGGI
Aplikasi Di Sekolah

2014



KEMENTERIAN
PENDIDIKAN
MALAYSIA

KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI APLIKASI DI SEKOLAH

Terbitan
Kementerian Pendidikan Malaysia
Bahagian Pembangunan Kurikulum
2014



Cetakan 2014

© Kementerian Pendidikan Malaysia

Hak Cipta Terpelihara. Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam sebarang bentuk dan dengan cara apa-apa jua sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman atau cara lain sebelum mendapat kebenaran bertulis daripada Pengarah Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia, Aras 4-8, Blok E9, Kompleks Kerajaan Parcel E, Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62604 Putrajaya, Malaysia.

ISBN 978-967-420-076-3



Dicetak oleh:
Cepat Cetak Sdn. Bhd.
8, Jalan Sri Kenari 9,
Taman Sri Kenari,
43000 Kajang, Selangor.

Telefon: 03 87336216
Faksimili: 03 8740 3127

AKRONIM

Akronim terbentuk oleh gabungan suku kata daripada gabungan huruf pertama atau lebih.

APEC	Asia-Pacific Economic Caucus
KB	Kemahiran Berfikir
KBAR	Kemahiran Berfikir Aras Rendah
KBAT	Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
KBKK	Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif
KPM	Kementerian Pendidikan Malaysia
KSSM	Kurikulum Standard Sekolah Menengah
KSSR	Kurikulum Standard Sekolah Rendah
PdP	Pengajaran dan Pembelajaran
PdPc	Pembelajaran dan Pemudahcaraan
PISA	Programme for International Student Assessment
PPPM	Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia
PT3	Pentaksiran Tingkatan 3
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
UPSR	Ujian Pencapaian Sekolah Rendah

KANDUNGAN

Kementerian Pendidikan Malaysia

PERKARA

AKRONIM

RUKUN NEGARA

FALSAFAH PENDIDIKAN KEBANGSAAN

DEFINISI KURIKULUM KEBANGSAAN

KATA ALU-ALUAN

PENGENALAN

KEMAHIRAN ABAD KE-21

KEMAHIRAN BERFIKIR

- Definisi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi
- Peningkatan Keupayaan Murid Melalui Pelaksanaan KBAT

MATRIKS KEMAHIRAN BERFIKIR DALAM KURIKULUM

- Jadual 2: Matriks Kemahiran Berfikir
- Contoh Penulisan KBAT dalam Dokumen Standard Kurikulum
- Contoh Bagaimana Menterjemahkan KBAT daripada Dokumen Standard Kurikulum dalam Pengajaran dan Pembelajaran
- Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Dunia Sains dan Teknologi Tahun 2
- Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Matematik Tahun 4
- Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Sains Tingkatan 1
- Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Sejarah Peradaban Dunia Tingkatan 4

MUKA SURAT

iii

vi

vii

viii

ix

1

3

5

7

8

11

12

16

17

18

19

20

21

PERKARA

PERSEKITARAN PEMBELAJARAN YANG MENYOKONG KBAT

- Ciri-ciri Murid KBAT
- Ciri-ciri Guru Yang Menggalakkan KBAT
- Bilik Darjah KBAT

TEKNIK PENYOALAN

- Jadual 4: Contoh Soalan Berdasarkan Tahap Pemikiran
- Jadual 5: Contoh Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Sekolah Rendah (DSKP) Tahun 4

RUJUKAN

Lampiran A

- Cadangan aktiviti KBAT dalam mata pelajaran (Rancangan Mengajar)
 - a. Mata Pelajaran Bahasa Inggeris Tahun 4

Lampiran B

- b. Mata Pelajaran Sejarah Tahun 4

MUKA SURAT

23

24

24

25

27

31

32

44

48

55



RUKUN NEGARA

BAHAWASANYA Negara Kita Malaysia mendukung cita-cita hendak:

- Mencapai perpaduan yang lebih erat dalam kalangan seluruh masyarakatnya;
- Memelihara satu cara hidup demokratik;
- Mencipta satu masyarakat yang adil di mana kemakmuran negara akan dapat dinikmati bersama secara adil dan saksama;
- Menjamin satu cara hidup yang liberal terhadap tradisi-tradisi kebudayaannya yang kaya dan berbagai corak;
- Membina satu masyarakat progresif yang akan menggunakan sains dan teknologi moden;

MAKA KAMI, rakyat Malaysia, berikrar akan menumpukan seluruh tenaga dan usaha kami untuk mencapai cita-cita tersebut berdasarkan atas prinsip-prinsip yang berikut:

**KEPERCAYAAN KEPADA TUHAN
KESETIAAN KEPADA RAJA DAN NEGARA
KELUHURAN PERLEMBAGAAN
KEDAULATAN UNDANG-UNDANG
KESOPANAN DAN KESUSILAAN**

FALSAFAH PENDIDIKAN KEBANGSAAN

Pendidikan di Malaysia adalah suatu usaha berterusan ke arah lebih memperkembangkan potensi individu secara menyeluruh dan bersepadu untuk melahirkan insan yang seimbang dan harmonis dari segi intelek, rohani, emosi dan jasmani, berdasarkan kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Usaha ini adalah bertujuan untuk melahirkan warganegara Malaysia yang berilmu pengetahuan, berketerampilan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberikan sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran keluarga, masyarakat dan negara.

Sumber: Akta Pendidikan 1996 (Akta 550), Peraturan-peraturan dan kaedah-kaedah terpilih sehingga 5 Januari 2013 (ms12)

DEFINISI KURIKULUM KEBANGSAAN

Kurikulum Kebangsaan ialah suatu program pendidikan yang termasuk kurikulum dan kegiatan kokurikulum yang merangkumi semua pengetahuan, kemahiran, norma, nilai, unsur kebudayaan dan kepercayaan untuk membantu perkembangan seseorang murid dengan sepenuhnya dari segi jasmani, rohani, mental dan emosi serta untuk menanam dan mempertingkatkan nilai moral yang diingini untuk menyampaikan pengetahuan.

Sumber: Akta Pendidikan 1996 (Akta 550), Peraturan-peraturan dan kaedah-kaedah terpilih sehingga 5 Januari 2013 (ms 132)

Selayang Pandang

Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh dan salam 1Malaysia.

Terlebih dahulu saya memanjat setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Allah SWT kerana dengan limpah kurnia-Nya, buku Kemahiran Berfikir Aras Tinggi: Aplikasi Di Sekolah, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) dapat diterbitkan.

Buku ini boleh dijadikan rujukan kepada pendidik serta pihak yang berkepentingan untuk memupuk dan seterusnya membudayakan KBAT dalam kalangan murid di setiap peringkat persekolahan. Sekaligus menjadi landasan kepada pendidik dan pihak berkepentingan untuk membangunkan bahan sokongan kurikulum secara terancang dan berkesan. Usaha ini selari dengan pelaksanaan inisiatif KBAT seperti yang terkandung dalam Anjakan ke-4 Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 untuk melahirkan murid yang berfikiran aras tinggi dan berdaya saing di peringkat global.

Secara keseluruhannya, buku ini menjelaskan keperluan menyediakan tenaga mahir yang kreatif dan inovatif agar dapat bersaing di peringkat global melalui pemupukan dan pembudayaan KBAT di sekolah. Para pendidik dapat melihat bagaimana tahap pemikiran murid dipetakan berdasarkan tahap operasi kognitif mereka. Perkembangan minda murid dibantu oleh aktiviti yang terancang seperti penerokaan, penyelidikan serta aktiviti berasaskan projek. Pengalaman ini akan memberi peluang kepada murid untuk mempamerkan potensi dan apresiasi diri.

Akhir kata, kepada semua pihak yang terlibat dalam penerbitan buku ini, saya ingin merakamkan ucapan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih di atas sumbangan idea dalam penyediaan buku ini.



Dr. MASNAH BINTI ALI MUDA
Pegawai
Bahagian Pembangunan Kurikulum
2014

1

PENGENALAN

Asas kepada kejayaan sistem pendidikan terletak pada kualiti Kurikulum Kebangsaan, sekali gus menentukan kualiti modal insan yang dihasratkan. Justeru, keutamaan KPM adalah membina satu kurikulum yang memenuhi piawai antarabangsa dengan menekankan aspek kemahiran kreatif, penyelesaian masalah dan inovasi.

Kurikulum Kebangsaan bermatlamat untuk melahirkan generasi masa depan Malaysia yang seimbang serta menguasai kemahiran abad ke-21. Murid yang menguasai kemahiran abad ke-21 dengan kebolehan dan kemahiran berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif mampu untuk bersaing di peringkat global. Kemahiran ini selari dengan enam aspirasi murid seperti yang dinyatakan dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) iaitu setiap murid akan mempunyai pengetahuan, kemahiran berfikir, kemahiran memimpin, kemahiran dwibahasa, etika dan kerohanian serta identiti nasional.

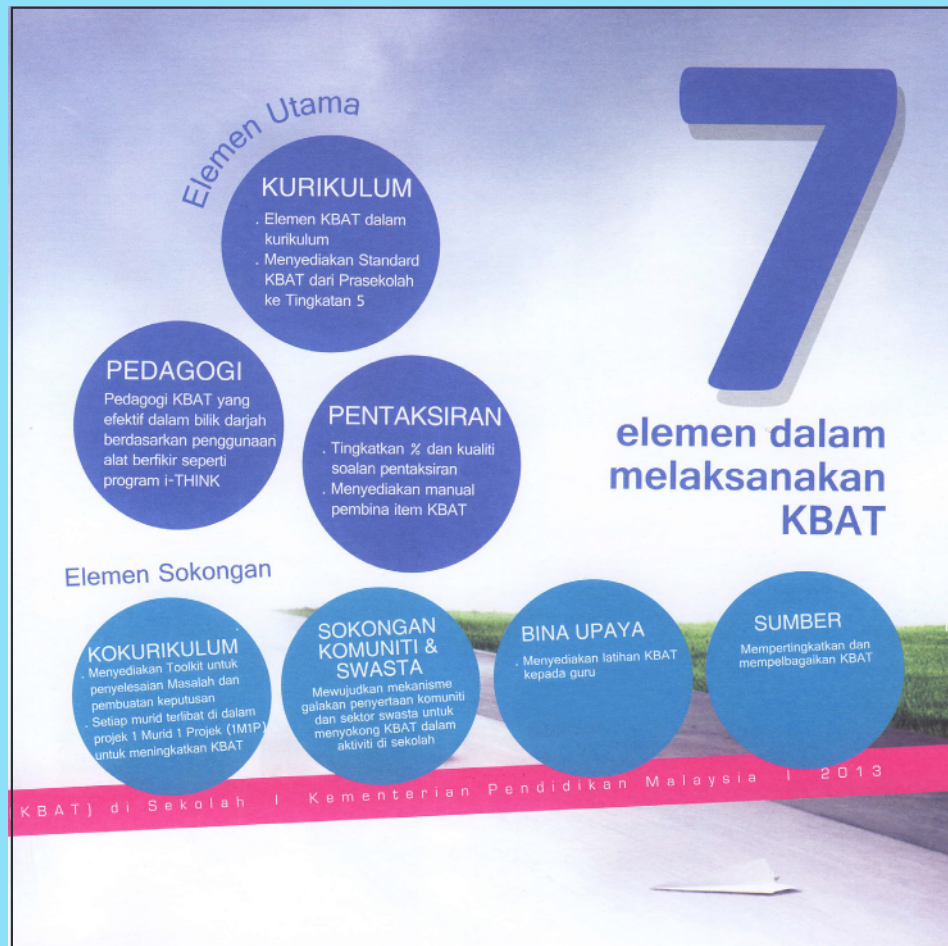
Kemahiran Berfikir Secara Kritis dan Kreatif (KBKK) telah diperkenalkan dalam Kurikulum Kebangsaan pada tahun 1994 melalui KBSR dan KBSM. Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR) pula telah diperkenalkan mulai 2011 sebagai satu usaha untuk memperkukuh dan memperkasakan kemahiran berfikir dengan memberi penekanan kepada kemahiran menaakul. Pelbagai kemahiran berfikir telah digabungkan bagi tujuan membuat pertimbangan dan penilaian dalam menyelesaikan masalah.

Bagi menghadapi persaingan global yang semakin sengit dalam persekitaran ekonomi yang dipacu oleh inovasi, KPM telah memberi penekanan terhadap Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam sistem persekolahan. Pelaksanaan KBAT dalam sistem persekolahan menggunakan pendekatan yang menyeluruh dan sistemik yang merangkumi tujuh elemen yang terdiri daripada tiga elemen utama iaitu kurikulum, pedagogi dan pentaksiran serta empat elemen sokongan iaitu kokurikulum, sokongan komuniti dan swasta, sumber dan bina upaya. Semua elemen ini menyokong antara satu sama lain seperti Rajah 1.

KBAT diterapkan dalam sistem persekolahan supaya murid tidak hanya menghafal tetapi juga faham dan tahu apa yang mereka pelajari dan menggunakan akal fikiran pada tahap yang tinggi dengan menguasai kemahiran menilai, mengaplikasi, menganalisis dan mencipta.

KBAT di bilik darjah telah diperkukuh melalui pelbagai inisiatif seperti program i-THINK, pendekatan *Middle Years Programme International Baccalaureate*, Sekolah Amanah dan Sekolah Angkat yang dapat membantu pihak sekolah memupuk kemahiran berfikir, menyemai budaya pembelajaran sepanjang hayat, mahir dalam menyelesaikan masalah dan berupaya menghasilkan jalan penyelesaian secara kreatif dalam kalangan murid.

Rajah 1: Tujuh Elemen Utama Membudayakan KBAT di Sekolah



2

KEMAHIRAN ABAD KE-21

Pelbagai penjelasan mengenai kemahiran abad ke-21 telah diterbitkan. Sebagai contoh *APEC Members Economy (2008)* mengenal pasti empat kebolehan dalam abad ke-21 iaitu pembelajaran sepanjang hayat, penyelesaian masalah, pengurusan diri dan kerja sepasukan. Manakala *Partnership for 21st Century Skills* menyatakan hasil murid dan sistem sokongan merangkumi kemahiran hidup dan kerjaya, kemahiran belajar dan inovasi (pemikiran kritis, komunikasi, kolaborasi dan kreativiti) serta kemahiran informasi, media dan teknologi.

Rumusan daripada pelbagai penjelasan ini, kemahiran abad ke-21 boleh dibahagikan kepada dua aspek:

1. Kemahiran Berfikir

Setiap murid perlu menguasai kemahiran berfikir dalam usaha melahirkan generasi yang mampu mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam situasi yang baharu. Pendedahan kepada pembelajaran berasaskan projek yang melibatkan situasi sebenar memberi peluang kepada murid untuk membuat keputusan yang bijak dan melihat perkaitan ilmu yang dipelajari merentas kurikulum. Kemahiran ini antaranya ialah:

- Kreatif
- Menaakul
- Menyelesai Masalah
- Kritis
- Berinovasi
- Membuat Keputusan

2. Kemahiran Hidup dan Kerjaya

Murid menguasai kemahiran hidup dan kerjaya bagi menghadapi kehidupan yang kompleks dan persekitaran kerjaya dalam dunia yang semakin mencabar. Antara kemahiran tersebut ialah:

- Komunikasi
- Kerja sepasukan
- Kepimpinan
- Fleksibel
- Berinisiatif dan terarah sendiri
- Teknologi maklumat dan komunikasi
- Keusahawanan
- Belajar sepanjang hayat
- Kebolehan menyesuaikan diri

Nilai

Kemahiran berfikir perlu didasarkan kepada nilai yang ada pada murid itu sendiri bagi menyelesaikan masalah dan membuat keputusan yang sewajarnya. Murid yang mengamalkan nilai secara mampan mampu mempamerkan perwatakan yang mulia, berkeperibadian yang tinggi dan melaksanakan tanggungjawab serta memberi sumbangan yang bermakna kepada keluarga, masyarakat dan negara. Nilai tersebut merangkumi kerohanian, berperikemanusiaan, bersemangat patriotik, berintegriti, bertanggungjawab dan bersatu padu.

3

KEMAHIRAN BERFIKIR

Buku ini memberi penekanan kepada kemahiran berfikir yang menjadi fokus utama dalam kemahiran abad ke-21. Seiring dengan keperluan kompetensi global, setiap murid perlu menguasai pelbagai kemahiran berfikir termasuk penyelesaian masalah, penaaakuan dan pemikiran kreatif dan inovatif. Pelaksanaan PdP yang kurang memberikan penekanan kepada kemahiran tersebut menyebabkan murid kurang berupaya untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan dan berfikir secara kreatif dalam kehidupan seharian. Kemahiran berfikir yang ditekankan adalah berdasarkan semakan Hierarki Taksonomi Bloom oleh Lori Anderson (1900) iaitu mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta seperti dalam Rajah 2.

Rajah 2: Hierarki Aras Berfikir



Kemahiran Berfikir adalah keupayaan menggunakan minda bagi menghadapi sesuatu situasi dan membuat keputusan melalui penaaakuan. Kemahiran berfikir dibahagikan kepada kemahiran berfikir kritis dan kemahiran berfikir kreatif.

Kemahiran berfikir kritis adalah kebolehan untuk menilai sesuatu idea secara logik dan rasional untuk membuat pertimbangan yang wajar dengan menggunakan alasan dan bukti yang munasabah.

Kemahiran berfikir kreatif pula adalah kemampuan untuk menghasilkan atau mencipta sesuatu yang baharu dan bernilai dengan menggunakan daya imaginasi secara asli serta berfikir tidak mengikut kelaziman.

Kemahiran menaakul membolehkan individu membuat pertimbangan dan penilaian secara logik dan rasional.

Strategi berfikir merupakan cara berfikir yang berstruktur dan berfokus dengan menggunakan alat berfikir dan teknik penyoyaln yang berkesan (BPK, 2014).

Dengan merujuk kepada Rajah 3, Model Kemahiran Berfikir merupakan pemikiran kritis dan kreatif yang melibatkan proses menaakul menggunakan strategi berfikir bagi membolehkan individu menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.

Rajah 3: Model Kemahiran Berfikir © BPK



Definisi Kemahiran Berfikir Aras Tinggi

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) ialah keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaaakuan dan refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan berupaya mencipta sesuatu.

Tahap pemikiran yang digambarkan dalam Taksonomi Bloom semakan Anderson seperti dalam Jadual 1 menunjukkan tahap pemikiran meningkat dari aras mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menilai hingga mencipta.

Jadual 1: Tahap Pemikiran ©BPK

Tahap Pemikiran	Penerangan
Mencipta	<ul style="list-style-type: none"> Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif
Menilai	<ul style="list-style-type: none"> Membuat pertimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran dan nilai serta memberi justifikasi
Menganalisis	<ul style="list-style-type: none"> Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan
Mengaplikasi	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara
Memahami	<ul style="list-style-type: none"> Mengingat semula maklumat dan boleh menjelaskan idea dan konsep
Mengingat	<ul style="list-style-type: none"> Mengingat semula maklumat, fakta atau konsep

KBAT boleh diaplikasikan di dalam bilik darjah melalui aktiviti berbentuk penaakulan, penyelesaian masalah, pembelajaran inkuiri dan projek serta lain-lain. Melalui perancangan aktiviti sebegini, bimbingan daripada guru mampu menggalakkan murid meningkatkan amalan berfikir menggunakan alat berfikir seperti peta pemikiran serta penyoalan aras tinggi di dalam dan di luar bilik darjah. Murid akan lebih bertanggungjawab atas pembelajaran mereka sendiri.

Peningkatan Keupayaan Murid Melalui Pelaksanaan KBAT

Inisiatif KBAT adalah satu usaha berterusan KPM untuk melahirkan insan yang seimbang dan bertanggungjawab terhadap kemakmuran negara. Pemupukan dan pembudayaan KBAT dapat membantu murid melakukan operasi pemikiran seperti membuat analisis dan inferensi yang seterusnya dapat meningkatkan kefahaman serta meningkatkan prestasi pencapaian mereka. Selaras dengan itu, setiap murid yang dihasilkan diharapkan memperbaiki kelemahan diri serta mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai secara terus dalam kehidupan.

Murid yang menguasai KBAT juga mampu menghadapi cabaran dan berani mengambil risiko untuk mencuba penyelesaian yang baharu. Pemupukan KBAT mendorong murid untuk membuat kesimpulan berdasarkan logik, mempunyai bukti berasaskan bacaan dan penyelidikan yang dibuat. Murid juga dapat membuat ramalan berdasarkan sebab dan akibat serta memberikan cadangan penyelesaian dengan ciptaan idea yang rasional.

Selaras dengan itu, KPM telah menggariskan Profil Murid yang perlu ada untuk murid berupaya bersaing pada peringkat global seperti berikut:

1. Berdaya tahan
2. Pemikir
3. Mahir berkomunikasi
4. Kerja sepasukan
5. Bersifat ingin tahu
6. Berprinsip
7. Bermaklumat
8. Prihatin
9. Patriotik

KPM berhasrat memastikan setiap murid mencapai potensi diri sepenuhnya seperti yang telah diterjemahkan dalam Falsafah Pendidikan Kebangsaan. Penerapan KBAT di sekolah diharapkan dapat melahirkan generasi yang pantas menerima perubahan, mampu berkomunikasi serta bekerja secara sepasukan serta dapat membuat refleksi berdasarkan penaaakuan sekali gus berupaya untuk berinovasi serta mencipta sesuatu yang baharu. Unsur murni dan kecekapan yang dijelaskan melalui sembilan profil murid diterangkan secara terperinci di bawah untuk berjaya dan berkembang maju dalam dunia global yang semakin mencabar.

Profil Murid

Penerangan

1. Berdaya tahan

Murid mampu menghadapi dan mengatasi kesukaran, mengatasi cabaran dengan kebijaksanaan, keyakinan, toleransi dan empati.

2. Pemikir

Murid berfikir secara kritikal, kreatif dan inovatif; mampu untuk menangani masalah yang kompleks dan membuat keputusan yang beretika. Murid berfikir tentang pembelajaran dan diri mereka sebagai murid. Murid menjana soalan dan bersifat terbuka kepada perspektif, nilai dan tradisi individu dan masyarakat lain. Murid berkeyakinan dan kreatif dalam menangani bidang pembelajaran yang baharu.

3. Mahir berkomunikasi

Murid menyuarakan dan meluahkan fikiran, idea dan maklumat dengan yakin dan kreatif secara lisan dan bertulis, menggunakan pelbagai media dan teknologi.

4. Kerja sepasukan

Murid boleh bekerjasama secara berkesan dan harmoni dengan orang lain. Murid menggalas tanggungjawab bersama-sama serta menghormati dan menghargai sumbangan yang diberikan oleh setiap ahli pasukan. Murid memperoleh kemahiran interpersonal melalui aktiviti kolaboratif. Ini menjadikan murid sebagai pemimpin dan ahli pasukan yang lebih baik.

Profil Murid**Penerangan****5. Bersifat ingin tahu**

Murid membangunkan rasa ingin tahu semula jadi untuk meneroka strategi dan idea baharu. Murid mempelajari kemahiran yang diperlukan untuk menjalankan inkuiri dan penyelidikan serta menunjukkan sifat berdikari dalam pembelajaran. Murid menikmati pengalaman pembelajaran sepanjang hayat secara berterusan.

6. Berprinsip

Murid berintegriti dan jujur, kesamarataan, adil dan menghormati maruah individu, kumpulan dan komuniti. Murid bertanggungjawab atas tindakan, akibat tindakan serta keputusan murid.

7. Bermaklumat

Murid mendapatkan pengetahuan dan membentuk pemahaman yang luas dan seimbang merentasi pelbagai disiplin pengetahuan. Murid meneroka pengetahuan dengan cekap dan berkesan dalam konteks isu tempatan dan global. Murid memahami isu-isu etika/undang-undang berkaitan maklumat yang diperoleh.

8. Prihatin

Murid menunjukkan empati, belas kasihan dan rasa hormat terhadap keperluan dan perasaan orang lain. Murid komited untuk berkhidmat kepada masyarakat dan memastikan kelestarian alam sekitar.

9. Patriotik

Murid mempamerkan kasih sayang, sokongan dan rasa hormat terhadap negara.

4

MATRIKS KEMAHIRAN BERFIKIR DALAM KURIKULUM

Perancangan penggubalan kurikulum mengambil kira tahap operasi kognitif dan tahap pemikiran untuk memastikan aspirasi murid dalam kemahiran berfikir tercapai. Penggubalan kurikulum ditulis berdasarkan Matriks Kemahiran Berfikir seperti Jadual 2. Matriks Kemahiran Berfikir terdiri daripada baris Tahap Pemikiran dan lajur Tahap Operasi Kognitif. Tahap pemikiran merujuk kepada enam tahap pemikiran yang perlu dikuasai oleh murid iaitu kemahiran mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta (Taksonomi Bloom Semakan Anderson). Tahap operasi kognitif disusun mengikut aras mudah sehingga aras yang lebih kompleks. Matriks Kemahiran Berfikir dapat menunjukkan taburan kemahiran berfikir dalam kurikulum.



JADUAL 2: MATRIKS KEMAHIRAN BERFIKIR

Bil.	A	B	C	D	E	F	G
	Tahap Pemikiran	TAHAP PEMIKIRAN					
		Mengingat	Memahami	Mengaplikasi	Menganalisis	Menilai	Mencipta
Tahap Operasi Kognitif	Mengingat kembali atau mengenal pasti maklumat yang spesifik.	Menterjemahkan bahan atau idea daripada satu bentuk ke bentuk lain; mentafsir bahan atau idea, menganggar trend.	Menggunakan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.	Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan.	Membuat pertimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran dan nilai serta memberi justifikasi.	Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif.	
1	Tahap I	Menyatakan semula pengetahuan, kemahiran dan nilai yang asas.	Menceritakan sesuatu perkara yang berkaitan dengan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang asas.	Menggunakan sesuatu perkara yang berkaitan dengan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang asas.	Membanding beza sesuatu perkara dan membuat hubung kait tentang pengetahuan, kemahiran dan nilai yang asas.	Membuat pertimbangan tentang sesuatu perkara bagi membuat keputusan dengan memberi sebab.	Menghasilkan produk dengan bimbingan.
2	Tahap II	Menyatakan definisi, pengetahuan, kemahiran dan nilai yang asas.	Menerangkan atau memerihal sesuatu perkara yang berkaitan dengan memberi contoh pengetahuan, kemahiran dan nilai yang asas.	Menunjuk cara sesuatu perkara yang berkaitan dengan pengetahuan, kemahiran dan nilai yang asas dalam situasi yang berlainan.	Mencerakinkan sesuatu perkara yang asas dan membuat hubung kait untuk membuat kesimpulan.	Membuat keputusan berdasarkan pertimbangan dengan memberi justifikasi dalam satu situasi.	Menambah baik produk yang sedia ada dengan bimbingan.

Bil.	A	B	C	D	E	F	G
	Tahap Pemikiran	TAHAP PEMIKIRAN					
		Mengingat	Memahami	Mengaplikasi	Menganalisis	Menilai	Mencipta
	Tahap Operasi Kognitif	Mengingat kembali atau mengenal pasti maklumat yang spesifik.	Menterjemahkan bahan atau idea daripada satu bentuk ke bentuk lain; mentafsir bahan atau idea, menganggar trend.	Menggunakan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.	Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan.	Membuat perimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran dan nilai serta memberi justifikasi.	Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif.
3	Tahap III	Menyatakan definisi, pengetahuan, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang asas.	Menjelaskan atau memerihal sesuatu perkara dengan sedikit penerangan atau contoh berkaitan dengan definisi, pengetahuan, kemahiran, nilai, konsep dan prinsip yang asas.	Menunjuk cara sesuatu perkara dengan sedikit penerangan atau contoh berkaitan dengan pengetahuan, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang asas dalam situasi yang berlainan.	Mencerakinkan dengan mendalam sesuatu perkara dan membuat hubung kait untuk membuat kesimpulan.	Membuat keputusan berdasarkan pertimbangan dengan memberi justifikasi dalam pelbagai situasi.	Menambah baik produk yang sedia ada tanpa bimbingan.
4	Tahap IV	Menyatakan definisi, pengetahuan, teori, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang asas.	Menjelaskan sesuatu perkara dengan memberi contoh yang berkaitan dengan definisi, pengetahuan, teori, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang asas.	Menunjuk cara sesuatu perkara dengan penerangan atau contoh yang berkaitan dengan pengetahuan, teori, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang asas dalam situasi yang berlainan.	Mencerakinkan dengan mendalam sesuatu perkara dalam situasi yang kompleks untuk membuat kesimpulan.	Membuat keputusan berdasarkan pertimbangan dengan memberi justifikasi dalam situasi bukan rutin.	Mengubah suai produk sedia ada.

Bil.	A	B	C	D	E	F	G
	Tahap Pemikiran	TAHAP PEMIKIRAN					
		Mengingat	Memahami	Mengaplikasi	Menganalisis	Menilai	Mencipta
	Tahap Operasi Kognitif	Mengingat kembali atau mengenal pasti maklumat yang spesifik.	Menterjemahkan bahan atau idea daripada satu bentuk ke bentuk lain; mentafsir bahan atau idea, menganggar trend.	Menggunakan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.	Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan.	Membuat perimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran dan nilai serta memberi justifikasi.	Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif.
5	Tahap V	Menyatakan definisi, pengetahuan, teori, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang kompleks.	Menjelaskan atau memerihal sesuatu perkara dengan memberi contoh yang berkaitan dengan definisi, pengetahuan, teori, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang kompleks.	Menunjuk cara sesuatu perkara dengan penerangan atau contoh yang berkaitan dengan pengetahuan, teori, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang kompleks dalam situasi yang berlainan.	Mencerakinkan dengan mendalam sesuatu perkara dalam situasi yang kompleks dan mendalam serta membuat kesimpulan.	Membuat keputusan berdasarkan pertimbangan dengan memberi justifikasi dalam situasi yang kompleks.	Menghasilkan produk yang baharu dan asli.

Senarai Kata Kerja bagi melaksanakan KBAT dalam Bilik Darjah

Tahap pemikiran diterjemahkan melalui kata kerja yang sesuai seperti dalam Jadual 3. Senarai kata kerja ini dikategorikan mengikut tahap pemikiran yang berbeza. Walau bagaimanapun, satu kata kerja yang sama boleh dikategorikan pada tahap pemikiran yang berbeza berdasarkan konteks penentuan objektif pembelajaran.

Jadual 3: Senarai Kata Kerja

Mengingat	Memahami	Mengaplikasi	Menganalisis	Menilai	Mencipta
Mengingat kembali atau mengenal pasti maklumat yang spesifik	Menterjemahkan bahan atau idea daripada satu bentuk ke bentuk lain; mentafsir bahan atau idea, menganggar trend	Menggunakan pengetahuan, kemahiran, dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara	Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan	Membuat pertimbangan dan keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran dan nilai serta memberi justifikasi	Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif
Mengecam Mengulang Menyenaraikan Menenal pasti Menamakan Menyatakan Memberitahu dan lain-lain	Menjelaskan Memberi contoh Meringkaskan Menterjemah Memilih Menerangkan dan lain-lain	Menunjukkan Menyesuaikan Menggunakan Menggambarkan Membina Melengkapkan Memeriksa Mengelaskan Menunjuk cara Melukis Melakar Meramal Menyediakan Menghasilkan Mengguna pakai Melaksana Melakonan dan lain-lain	Mencerakin Membezakan Memeriksa Membanding Mengesas Menyiasat Mengkategorikan Memaparkan Menilai Menguji Meramal Membuat inferens Mentafsir dan lain-lain	Mempertimbangkan Memilih Membuat keputusan Memberi alasan Membahas Mengesahkan Mencadangkan Mentaksir Membuat kesimpulan Mempertahankan Menyokong Menentukan keutamaan Meramal Membuat justifikasi dan lain-lain	Menaik taraf Menggubah Merancang Membina Mencadangkan Menjana Membangun Menyediakan Menyusun semula Menggabungkan Memasang Merumuskan Menghasilkan Mereka bentuk Melakar dan lain-lain

Contoh Penulisan KBAT dalam Dokumen Standard Kurikulum

Contoh penulisan tahap pemikiran boleh dilihat dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran (DSKP) Sekolah Rendah Tahun 4 mata pelajaran Pendidikan Kesihatan bagi Modul 2: Kesihatan Mental, Emosi dan Sihat dan Topik: Pengurusan Mental dan Emosi.

Kata kerja yang digunakan adalah mengenal pasti dan menyatakan punca (Rajah 4). Di sini murid perlu mencerakinkan sesuatu perkara dan membuat hubungan kait dengan sedikit penerangan atau contoh berkaitan dengan pengetahuan, kemahiran, nilai, konsep, prinsip dan strategi yang asas serta membuat kesimpulan.

Standard Kandungan: Mengetahui pelbagai jenis emosi, kepentingan dan cara mengurus emosi untuk meningkatkan kesihatan mental dalam kehidupan harian.

Rajah 4: Penulisan KBAT dalam Kurikulum Pendidikan Kesihatan Tahun 4

Standard Pembelajaran Pendidikan Kesihatan Tahun 4

2.1.2 Mengenal pasti tanda-tanda konflik dan stres dalam diri sendiri.

2.1.3 Menyatakan punca konflik dan stres dalam diri sendiri.

Contoh Bagaimana Menterjemahkan KBAT daripada Dokumen Standard Kurikulum dalam Pengajaran dan Pembelajaran

Tahap pemikiran yang terkandung dalam DSKP mata pelajaran Pendidikan Kesihatan Tahun 4 ini boleh diterjemahkan oleh guru dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP) seperti Rajah 5.

Terdapat pelbagai pendekatan, alat berfikir dan soalan KBAT boleh digunakan dalam PdP bagi tajuk ini. Sebagai contoh dengan menggunakan Peta Pemikiran, guru boleh menggalakkan murid untuk membuat kategori konflik dan stres dalam diri mereka atau menyatakan sebab dan akibat konflik dan stres dalam diri mereka. Peta pemikiran yang boleh digunakan ialah Peta Pokok untuk membuat pengelasan dan Peta Pelbagai Alir untuk menyatakan sebab dan akibat.

Rajah 5: Terjemahan KBAT dalam Kurikulum Pendidikan Kesihatan Tahun 4

<p>Contoh:</p> <p>Standard Pembelajaran Pendidikan Kesihatan Tahun 4</p> <p>2.1.2 Mengenal pasti tanda-tanda konflik dan stres dalam diri sendiri.</p> <p>2.1.3 Menyatakan punca konflik dan stres dalam diri sendiri.</p>	<p>→</p> <p>→</p>	<p>Contoh alat berfikir: Peta Pokok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murid menggunakan peta untuk mengkategorikan konflik dan stres dalam diri mereka. <p>Contoh alat berfikir: Peta Pelbagai Alir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murid menggunakan Peta Pelbagai Alir untuk menyatakan sebab dan akibat konflik dan stres dalam diri mereka. <p>Contoh Soalan Aras Tinggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Perkara apakah yang akan berlaku jika...?</i> - <i>Bagaimanakah anda mengelaskan...?</i> - <i>Apakah bukti yang anda kemukakan...?</i> 	<p><i>Peta Pokok</i></p>  <p><i>Peta Pelbagai Alir</i></p> 
---	-------------------	--	---

Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Dunia Sains dan Teknologi Tahun 2

Aktiviti KBAT ditulis dalam ikon FIKIRKAN untuk mencetus minda murid.

Contoh 1: Buku Teks Dunia Sains dan Teknologi Tahun 2

Semasa berada di tempat perpindahan, mangsa banjir diberi **makanan** dan **air**. Nina bersyukur kerana masih dapat makan, minum dan tempat berlindung.



Makanan, air, udara dan tempat perlindungan penting kepada manusia. Semua ini dinamakan **keperluan asas** manusia. Keperluan asas ini penting kepada manusia untuk **terus hidup**.

FIKIRKAN Apakah yang akan berlaku jika kita tidak mendapat satu daripada keperluan asas ini?

Bincang dengan murid tentang keperluan asas mengikut keutamaan.

1.1.1
1.1.2

Buku Aktif!
Halaman 1-3


3



Rujukan: Buku Teks KSSR Dunia Sains dan Teknologi Tahun 2 (Cetakan 2014)

Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Matematik Tahun 4

Aktiviti KBAT ditulis dalam ikon Cabar Minda.

Contoh 2: Buku Teks Matematik Tahun 4

 Sebanyak 30 buah bas membawa 1 320 penumpang. Setiap buah bas membawa bilangan penumpang yang sama.

a Berapakah bilangan penumpang yang dibawa oleh 6 buah bas?
 Bilangan penumpang bagi  Jumlah penumpang bagi 

$$\begin{array}{r} 44 \\ 30 \overline{) 1320} \\ \underline{- 120} \\ 120 \\ \underline{- 120} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ 44 \\ \times 6 \\ \hline 264 \end{array}$$

$6 \times 44 = \boxed{}$

Bilangan penumpang yang dibawa oleh 6 buah bas ialah **264** orang.


b Berapa buah bas yang diperlukan untuk membawa 220 orang penumpang?

44 penumpang \Rightarrow 1 bas
 220 penumpang $\Rightarrow 220 \div 44$


$$\begin{array}{r} 5 \\ 44 \overline{) 220} \\ \underline{- 220} \\ 0 \end{array}$$


220 penumpang $\Rightarrow 220 \div 44 = \boxed{5}$ bas

5 buah bas diperlukan untuk membawa 220 orang penumpang

 Berapakah bilangan bas yang diperlukan untuk membawa 110 orang penumpang? Bincangkan.

Cabar Minda

 2 buku RM15.00

 3 buku RM21.60

Fazlin hendak membeli 12 buah buku cerita untuk kawan-kawannya. Bagaimanakah dia berbelanja dengan bijak?

Rujukan: Buku Teks KSSR Matematik Tahun 4 (Cetakan 2014)

Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Sains Tingkatan 1

Aktiviti KBAT ditulis dalam ikon Sudut Cabaran Minda. Buku ini juga banyak memberi latihan berfikir melalui soalan-soalan yang mencabar untuk mencetus minda murid seperti Aktiviti 8.19 no. 2 dan Latihan 8.5 no. 2.

Contoh 3: Buku Teks Sains Tingkatan 1



Mengapakah haiwan ini aktif pada waktu malam?

Kelawar

Haiwan memiliki pelbagai jenis penutup badan yang mempunyai hubungan dengan kadar kehilangan haba daripada badan mereka.

Haiwan di negara beriklim panas mengalami masalah untuk menyejukkan badannya. Oleh itu, haiwan ini mempunyai struktur khas untuk menghilangkan haba yang berlebihan dalam badan.

Di negara yang beriklim sejuk, haiwan menghadapi masalah untuk memanaskan badan. Dengan itu kebanyakan haiwan di kawasan beriklim sejuk mempunyai bulu yang tebal, kurang unjuran dan satu lapisan lemak yang tebal di bawah kulit yang bertindak sebagai penebat.

Aktiviti 8.19 Perbincangan Menghubungkan sifat fizikal dan tingkah laku haiwan dengan cara mengawal haba badan

- Perhatikan setiap gambar foto berikut dan jawab soalan-soalan yang dikemukakan.
- Bagi setiap gambar foto, nyatakan bagaimana haiwan itu mengurangkan atau mengawal kehilangan haba untuk mengekalkan suhu badan.



(a) Mengapakah beruang kutub mempunyai lapisan bulu yang tebal?



(b) Mengapakah badak air suka berendam dalam air?



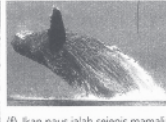
(c) Mengapakah bulu burung ini mengembang pada waktu yang sejuk?



(d) Bagaimanakah penguin yang hidup di kawasan beriklim sejuk mengawal suhu badannya?



(e) Mengapakah gajah mempunyai telinga yang besar?



(f) Ikan paus ialah sejenis mamalia. Ikan ini mempunyai lapisan lemak yang tebal. Apakah fungsi lapisan lemak itu?

Gambar foto 8.2

LATIHAN 8.5

- Nyatakan tiga aktiviti yang boleh anda lakukan untuk mengawal haba badan anda pada hari yang panas dan hari yang sejuk.
- Apakah keadaan yang dialami selepas seseorang bersenam? Mengapa?
- Dua orang pelajar, seorang yang gemuk dan seorang yang kurus berdiri

Contoh Penulisan KBAT dalam Buku Teks Sejarah Peradaban Dunia Tingkatan 4

Aktiviti yang disediakan dapat mencetus minda murid seperti Pandangan dan Perbincangan di muka surat 208 aktiviti no. 3 dan no. 5. Aktiviti latihan dan kemahiran memerlukan murid menyediakan soalan untuk mendapat maklumat daripada seseorang tokoh yang pernah melalui kehidupan pada zaman penjajah.

Contoh 4: Buku Sejarah Peradaban Dunia Tingkatan 4

5. Kumpulan 15 terbentuk hasil usaha yang dijalankan oleh

- Dato' Seri Dr. Mahathir Mohamad dan Lee Kuan Yew
- Julius Nyerere dan Dato' Seri Dr. Mahathir Mohamad
- Tun Abdul Razak dan Adam Malik
- Kwame Nkrumah dan Jomo Kenyatta
- Nelson Mandela dan Julius Nyerere

Pandangan dan Perbincangan

- Peperangan Dunia Pertama dan Kedua telah membawa kepada kesengsaraan, penderitaan dan mengorbankan jutaan nyawa. Oleh itu masyarakat dunia haruslah mengelakkan peperangan pada masa akan datang. Bolehkah kamu cadangkan beberapa cara atau langkah untuk mengelakkan peperangan berulang semula?
- Berikan penjelasan ringkas tentang perkara-perkara berikut:
 - Perang Dingin
 - Liga Bangsa
 - Pertubuhan Bangsa-Bangsa Bersatu (PBB)
 - Komanwel British
 - Dasar *Apartheid*
- Selepas tamatnya Perang Dunia Pertama, pihak yang kalah dalam peperangan terpaksa membayar ganti rugi peperangan dan dikenakan tekanan-tekanan tertentu. Pada pendapat kamu adakah wajar tindakan itu dikenakan?
- Dalam perkembangan sejarah dunia, wujud blok dan kumpulan negara-negara tertentu seperti negara maju, negara Dunia Ketiga, Negara-negara Selatan dan blok Komunis. Bincangkan sebab-sebab wujudnya blok atau kumpulan tersebut.
- Pada pendapat kamu sejauh manakah peranan Malaysia dalam hubungan antarabangsa sejak akhir-akhir ini? Berikan beberapa contoh penglibatan dan sumbangan Malaysia dalam pertubuhan antarabangsa tersebut?

Latihan dan Kemahiran

- Sidang Redaksi Majalah Sekolah kamu meminta kamu menemuramah seorang tokoh yang pernah melalui kehidupan pada zaman penjajahan Jepun di Semenanjung Tanah Melayu, Sabah dan Sarawak. Cuba kamu menemubual tokoh itu berdasarkan:
 - Sikap orang Melayu atau golongan peribumi di Sabah dan Sarawak terhadap kedatangan Jepun
 - Sikap orang Jepun terhadap orang Melayu atau peribumi Sabah dan Sarawak dan orang Cina
 - Zaman Keganasan Bintang Tiga

208

Rujukan: Buku Teks Sejarah Peradaban Dunia Tingkatan 4 (Cetakan 1995)

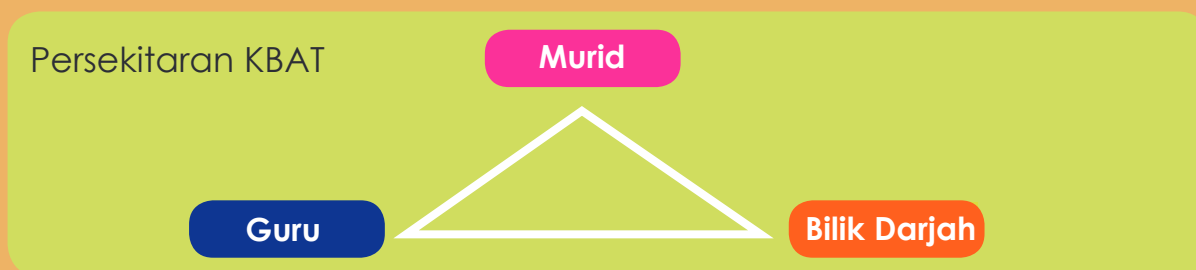
5

PERSEKITARAN PEMBELAJARAN YANG MENYOKONG KBAT

Dalam persekitaran pembelajaran KBAT, pengajaran dan pembelajaran (PdP) akan berubah daripada berpusatkan guru kepada berpusatkan murid. Pembelajaran berpusatkan murid dapat merangsang murid berfikir melalui aktiviti seperti penerokaan, penyelidikan dan pembelajaran berasaskan projek yang mana guru memainkan peranan sebagai pemudah cara.

Proses PdP berubah kepada Pembelajaran dan Pemudahcaraan (PdPc) yang akan menjurus kepada persekitaran KBAT seperti penggunaan alat berfikir dan teknik penyodan. Persekitaran pembelajaran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) melibatkan tiga unsur utama iaitu guru, murid dan bilik darjah seperti Rajah 6.

Rajah 6: Unsur persekitaran pembelajaran KBAT



KBAT mendorong murid membuat penerokaan, penyelidikan dan mengamalkan pembelajaran inkuiri bagi mencari penyelesaian terhadap aktiviti yang mencabar minda melalui penyodan aras tinggi. Hal ini memberi peluang yang lebih luas untuk mereka mempamerkan potensi diri serta mencungkil bakat yang terpendam.

Kemampuan murid menguasai KBAT merupakan fokus utama guru semasa merancang PdP. Guru perlu menguasai pelbagai bidang kemahiran, sentiasa mengikuti perkembangan tentang dasar dan isu pendidikan, mahir dalam pedagogi, menggunakan teknologi terkini dan menerapkan nilai-nilai murni bagi tujuan pembentukan akhlak dan sahsiah murid yang baik.

Guru perlu bijak menggunakan suasana bilik darjah dalam merangsang minat dan fokus murid untuk menyertai aktiviti atau stimulus yang mampu menjana proses berfikir murid. Pembelajaran secara kolaboratif memberi ruang kepada murid untuk berinteraksi serta belajar bertoleransi dengan pendapat rakan sebaya.

Ciri-ciri Murid KBAT

Seorang yang suka bertanya dan boleh memberi cadangan penyelesaian berdasarkan pengetahuan yang sedia ada. Penggunaan bahan rangsangan seperti soalan-soalan aras tinggi dapat menggalakkan murid berfikir dengan lebih mendalam, membuat kesimpulan dan refleksi seterusnya mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam situasi sebenar.



1. **Sentiasa menyoal**
2. **Boleh memberi cadangan penyelesaian (menaakul) berdasarkan pengetahuan sedia ada**

Ciri-ciri Guru Yang Menggalakkan KBAT

Guru sebagai pemudah cara yang melaksanakan pelbagai aktiviti berpusatkan murid, menyediakan aktiviti yang dapat mencabar minda murid dan menggunakan penyoalan aras tinggi secara berperingkat bagi mendorong murid memberi pandangan serta membuat penyelidikan dan penerokaan secara terancang dan berstruktur.

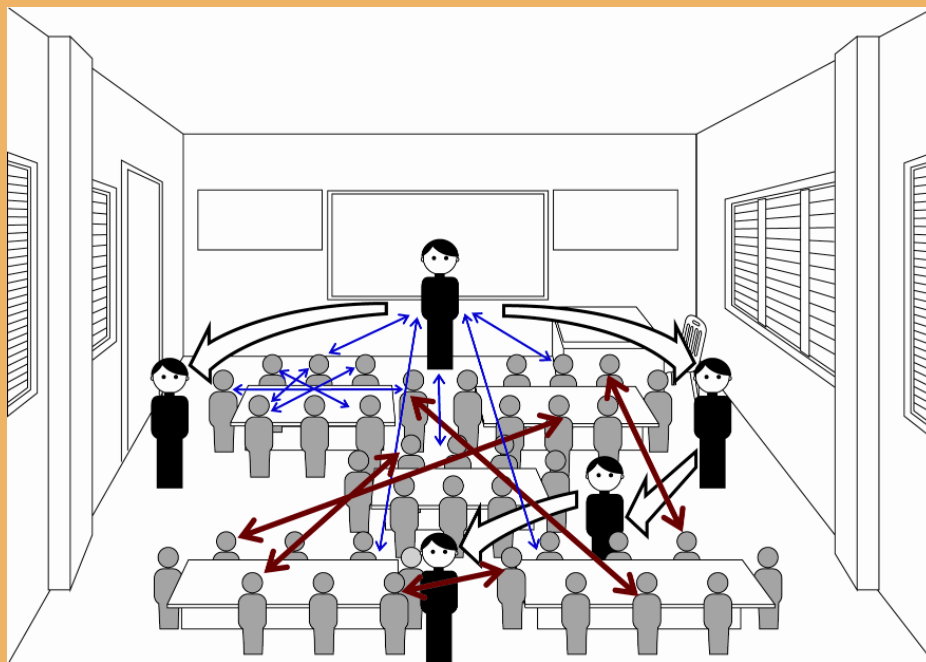


1. **Berperanan sebagai pemudah cara**
2. **Melibatkan murid secara aktif semasa pengajaran dan pembelajaran**
3. **Menggalakkan murid memberi pandangan dan membuat keputusan**

Bilik Darjah KBAT

Bilik Darjah merujuk di mana berlakunya pengajaran dan pembelajaran. Suasana bilik darjah mestilah ceria dengan paparan hasil murid di dalam bilik darjah dan aktif dalam pembelajaran. Susun atur bilik darjah berpusatkan murid di mana murid duduk dalam kumpulan yang membolehkan murid mudah berinteraksi dan berkolaborasi. Guru menggunakan bahan sokongan yang dapat meningkatkan pemikiran murid.

Rajah 7: Suasana Bilik Darjah KBAT



1. Susun atur bilik darjah yang berpusatkan murid
2. Aktiviti yang memerlukan murid membuat inkuiri, penyelidikan, pembelajaran berasaskan projek dan pembelajaran kolaboratif
3. Bahan sokongan bagi merangsang aktiviti berfikir

6

TEKNIK PENYOALAN

Soalan Berkesan

Kemahiran berfikir aras tinggi diterapkan kepada murid melalui soalan aras tinggi. Guru hendaklah memperbanyakkan soalan aras tinggi dalam aktiviti PdP. Contoh soalan mengikut tahap pemikiran adalah seperti Jadual 4. Jadual 5, adalah contoh soalan yang boleh dikemukakan oleh guru mengikut tahap pemikiran. Menurut Art Costa dan Bena Kallick (Arthur L.Costa and Bena Kallick, 2000), soalan yang berkesan perlu mempunyai ciri yang berikut:

1. **Bermatlamat** (ditanya untuk mencapai tujuan tertentu)
2. **Dinyatakan dengan jelas** (murid memahami apa yang dimaksudkan)
3. **Ringkas** (dinyatakan dengan seberapa sedikit perkataan yang mungkin)
4. **Memprovokasi pemikiran** (merangsang pemikiran dan tindak balas)
5. **Menyoal siasat** (melibatkan soalan yang membawa kepada penyoalan yang berikutnya dan mencungkil secara mendalam)
6. **Skop terhad** (soalan yang mempunyai banyak bahagian boleh mengelirukan)
7. **Disesuaikan dengan tahap murid** (sesuai dan berbeza-beza)

Contoh Soalan PISA Membaca (Bahasa Inggeris)

Read the text and answer the questions which follow.

IN POOR TASTE

from Arnold Jago

Did you know that in 1996 we spent almost the same amount on chocolate as our Government spent on overseas aid to help the poor?
Could there be something wrong with our priorities?
What are you going to do about it?
Yes, you.

**Arnold Jago,
Mildura**

Source: *The Age Tuesday 1 April 1997*

Arnold Jago's aim in the letter is to provoke

- Guilt
- Amusement
- Fear
- Satisfaction

Sample items Copyright © OECD unless otherwise noted. Item delivery Copyright © 1999-2007, The Australian Council for Educational Research muat turun pada 14 Oktober 2014 di <http://pisa-sq.acer.edu.au/>

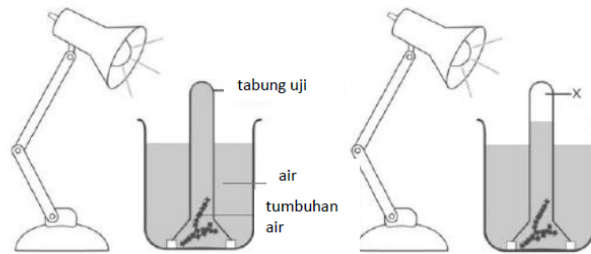
Contoh Soalan TIMSS (Sains) Tingkatan 1

Koleksi item boleh edar TIMSS berdasarkan tema Kurikulum Sains
Tingkatan Satu

	TIMSS 2003
TEMA : 2. Manusia dan kepelbagaian benda hidup	
DOMAIN KOGNITIF TIMSS: PENAAKULAN	

SOALAN

Rajah 1 di bawah menunjukkan bahan dan radas yang digunakan untuk satu penyiasatan di makmal sains. Tabung uji yang ditelangkup telah diisi sepenuhnya dengan air pada wal penyiasatan. Selepas beberapa jam, aras air dalam tabung uji didapati menurun seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2.



Rajah 1

Rajah 2

Apakah yang terkandung dibahagian atas tabung uji yang berlabel X pada Rajah 2?
(tandakan pada petak)

- Udara
- Oksigen
- Karbon dioksida
- Vakum

Jelaskan jawapan anda.

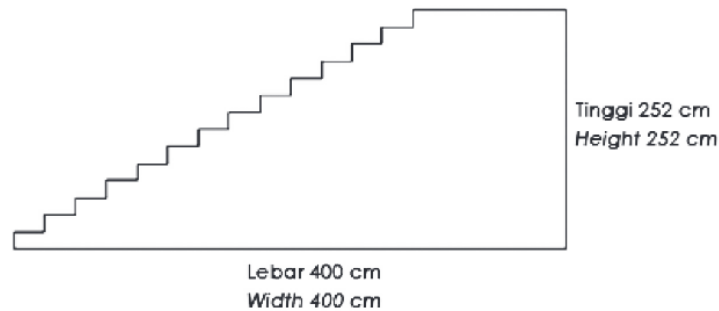
Sumber: <http://timss.bc.edu/timss1995i/items.html>

Contoh Soalan PISA (Matematik)

TANGGA STAIRCASE

Rajah di bawah menunjukkan sebuah tangga yang mempunyai 14 anak tangga dengan ketinggian 252 cm.

The diagram below illustrates a staircase with 14 steps and a total height of 252 cm:



Berapakah ketinggian setiap anak tangga?

What is the height of each of the 14 steps?

Jadual 4: Contoh Soalan Berdasarkan Tahap Pemikiran

Bil	A	B	C	D	E	F	G
	Tahap Pemikiran						
	Mengingat	Memahami	Mengaplikasi	Menganalisis	Menilai	Mencipta	
	Tahap Pemikiran	Mengingat kembali atau mengenalpasti maklumat yang spesifik	Menterjemahkan bahan atau idea daripada satu bentuk ke bentuk lain; mentafsir bahan atau idea, menganggar trend masa depan	Menggunakan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara	Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk memahami dengan lebih mendalam serta hubung kait antara bahagian berkenaan	Membuat pertimbangan anda keputusan menggunakan pengetahuan, pengalaman, kemahiran dan nilai serta memberi justifikasi	Menghasilkan idea atau produk atau kaedah yang kreatif dan inovatif
1	Contoh Soalan	Namakan... Apakah...? Siapakah...? Yang mana betul atau salah...? Berapa banyak...?	Terangkan... Ceritakan dengan contoh ...	Lukiskan... Lengkapkan... Tunjukkan...	Apakah persamaan dan perbezaan...? Sekiranya ... apakah yang akan terjadi?	Apa pendapat anda tentang...? Sejauhmana...? Bagaimana...?	Apa pendapat anda tentang...? Bolehkah kita menambah...?
2	Contoh Soalan	Namakan... Apakah...? Siapakah...? Berapa banyak...? Apakah yang berlaku selepas...?	Bagaimana kamu menerangkan...?	Bolehkah kamu kumpulan...? Bagaimanakah anda menggambarkan...? Terangkan apa akan berlaku jika...	Perkara apakah yang akan berlaku jika...? Bagaimanakah anda mengelaskan...? Apakah bukti yang anda kemukakan...?	Apakah pendapat anda tentang...? Apakah kebaikan dan keburukan...?	Dapatkan anda memberi penyelesaian jika...? Apakah langkah-langkah baharu yang boleh dicadangkan untuk...?
3	Contoh Soalan	Namakan... Apakah...? Siapakah...? Berapa banyak...? Tuliskan... Susunkan...	Apakah kemungkinan yang berlaku...?	Bagaimanakah anda menyusun...? Bagaimanakah anda menggunakan... untuk menghasilkan...?	Apakah motif...? Bagaimanakah anda mengkategorikan...? Apakah masalah...?	Apakah yang mungkin berlaku sekiranya...? Apakah kesan peristiwa tersebut terhadap...?	Apakah strategi baru anda untuk mengatasi...? Bagaimanakah anda boleh menghasilkan...?
4	Contoh Soalan	Namakan... Apakah...? Siapakah...? Yang mana betul atau salah...? Berapa banyak...? Senaraikan...	Apakah idea utama...? Apakah pengajaran...?	Soalan apakah yang boleh anda tanyakan...? Apakah pendekatan lain yang boleh anda gunakan...?	Apakah tindakan yang terbaik dalam...? Mengapakah perkara tersebut boleh berlaku...? Apakah kesimpulan yang boleh dibuat...?	Berdasarkan pengetahuan anda... Apakah kesimpulan atau ramalan daripada...? Bagaimanakah anda menjustifikasi...?	Apakah jalan penyelesaian yang anda cadangkan...? Bagaimanakah anda mereka cipta...? Apakah alternatif...?

Jadual 5: Contoh Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) dalam Dokumen Standard Kurikulum dan Pentaksiran Sekolah Rendah (DSKP) Tahun 4

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta	
1	Matematik	2.1 Penambahan sebarang dua hingga empat nombor.	Kad Situasi						
		2.2 Penyelesaian masalah.	Majlis bandaran bagi sebuah bandaraya ingin melakukan pemuliharaan alam sekitar dengan menghijaukan sekitar bandaraya dengan menanam pokok. Fasa pertama sebanyak 40 000 pokok ditanam.						
		2.3 Penggunaan anu dalam penambahan.	Berapakah jumlah pokok yang ditanam sekiranya pada fasa kedua ditanam lagi 50 000 pokok?	Sekiranya majlis bandaran ini ingin menjadikan jumlah pokok yang ditanam sebanyak 100 ribu setelah menanam pada fasa pertama dan kedua, apakah yang perlu dilakukan?	Kamu dikehendaki memastikan jumlah yang ditanam kedua-dua fasa ialah 100 ribu. Anggarkan nilai digit yang perlu ditambah dan nyatakan di fasa mana penambahan tersebut perlu dilakukan dan kenapa?	Bilangan pokok yang ditanam terdiri dari empat jenis pokok iaitu: a) Pokok bunga raya 5000 lebih dari pokok kekwa. b) Pokok kekwa sama dengan pokok bunga kertas. c) Pokok bunga kertas 3000 lebih dari pokok kecubung. d) Pokok kecubung berjumlah 19 000. Berapakah bilangan pokok bunga raya, pokok kekwa dan pokok bunga kertas yang ditanam?	Berapakah bilangan pokok bunga raya sekiranya pihak majlis bandaran berkehendakkan perbezaan antara pokok bunga raya dengan pokok kecubung adalah tambahan 2500 pokok dari bilangan pokok kekwa yang ditetapkan?	Sekiranya kamu dikehendaki mencadangkan pokok kekwa ditanam lebih 2000 pokok dari bunga kertas, berapakah bilangan pokok bunga kekwa yang dicadangkan kerana bilangannya juga mesti lebih 6000 pokok dari pokok kecubung?	

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
2	Pendidikan Islam (Rendah)	Memahami dan menyakini konsep asas beriman kepada qada' dan qadar.	<p>a) Apakah pengertian qada' ? Berikan contoh qada'.</p> <p>b) Apakah pengertian qadar? Berikan contoh qadar.</p> <p>c) Apakah hukum beriman kepada qada' dan qadar?</p> <p>d) Apakah dalil naqli tentang qada' dan qadar?</p>	<p>a) Mengapakah manusia wajib beriman kepada qada' dan qadar?</p> <p>b) Apakah maksud beriman kepada qada' dan qadar?</p> <p>c) Bolehkah manusia mengubah qada' dan qadar Allah?</p> <p>d) Bolehkah anda terangkan peristiwa berlakunya qada' dan qadar Allah dalam surah Al-zalzalah?</p>	<p>a) Melalui paparan kisah tsunami: Apakah yang berlaku kepada manusia, alam dan haiwan?</p> <p>b) Bolehkah manusia menghalang dari berlakunya bencana alam dan kemusnahan yang dahsyat?</p> <p>c) Apakah tindakan yang boleh kita lakukan bagi menghadapi ketentuan Allah?</p>	<p>Daripada perbincangan yang lepas dan dari kisah yang telah dipaparkan:</p> <p>a) Apakah perasaan anda, apabila menghadapi sesuatu ketentuan Allah yang tidak disangka-sangka dalam kehidupan?</p> <p>b) Apakah hikmah yang dapat kita fikirkan jika Allah telah menetapkan qada' dan qadar sebagai ketentuan dalam kehidupan setiap individu dan masyarakat?</p>	<p>Melalui situasi-situasi berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kalah dalam perlawanan badminton. - Menghadapi peristiwa kematian bapanya. - Menghadapi bencana banjir di tempat masing-masing. - Menjadi OKU selepas berlaku kemalangan jalan raya. 	<p>Jika anda telah meyakini dan beriman dengan qada' dan qadar, Apakah yang anda lakukan sebagai bukti anda telah benar-benar yakin dengan ketentuan Allah dalam kehidupan anda?</p> <p>Sila isikan perubahan tingkah laku anda dalam sebulan sebagai bukti anda meyakini ketentuan Allah dalam Borang Pengakuan Tingkah laku yang disediakan.</p>

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
					<p>Melalui rajah tentang proses fotosintesis:</p> <p>a) Apakah yang berlaku pada tumbuhan sekiranya proses fotosintesis berjalan mengikut qadar sebenar seperti yang telah ditetapkan?</p> <p>b) Siapakah yang bertanggungjawab mengaturkan semua proses alam ini mengikut alam semulajadi?</p> <p>c) Apakah akan terjadi jika manusia mengubah proses keseimbangan alam mengikut pemikiran dan kehendak mereka?</p>		<p>Pada pandangan anda:</p> <p>a) Apakah akan terjadi jika manusia tidak dapat menerima ketentuan Allah dengan reda?</p> <p>b) Apakah akan terjadi jika manusia cuba mengubah ketentuan Allah?</p>	

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
3	Bahasa Arab (Rendah)	<p>1.2 Mendengar dan menyebut perkataan dan ayat majmuk.</p> <p>SP: 1.2.1-1.2.7 Mendengar dan menyebut semula perkataan dalam ayat majmuk yang ada huruf musyaddadah, Al-alQamariah dan Al-aShamsiah dengan intonasi dan tekanan suara yang betul.</p>	<p>Bagaimanakah menyebut semula ayat yang kamu dengar?</p>	<p>Berdasarkan ayat yang didengar, apakah ayat yang sesuai dengan situasi berikut? (situasi murid yang sedang keluar dari bilik air) Sebutkan.</p>	<p>Berdasarkan perkataan dalam ayat-ayat yang didengar, apakah perkataan yang sesuai untuk melengkapkan ayat berikut? Sebutkan.</p>	<p>Apakah perkataan yang ada huruf musyaddadah, Al-alQamariah dan As-Shamsiah dalam ayat yang didengar? Sebutkan semula.</p>	<p>Adakah terdapat kesalahan dalam ayat yang didengar? Betulkan dan sebutkan semula.</p>	<p>Berdasarkan ayat yang dipelajari, apakah ayat lain yang boleh anda bina? Sebutkan.</p>
4	Pendidikan Jasmani Gimnastik Asas	<p>[Domain psikomotor]</p> <p>1.3 Berkebolehan melakukan kemahiran gayut dan ayun dengan lakuan yang betul.</p>	<p>a) Apakah nama genggamangenggam untuk bergayut dan mengayun?</p> <p>b) Ke manakah arah yang kamu boleh mengayun semasa bergayut pada palang?</p>	<p>a) Bagaimanakah cara melakukan genggamangenggam atas, bawah dan campuran pada palang bergayut?</p> <p>b) Apakah ciri-ciri palang gayut yang selamat?</p>	<p>Berdasarkan aktiviti yang telah kamu lakukan, genggamangenggam apakah yang sesuai dan selamat bagi mengayun arah ke depan, ke belakang dan ke atas?</p>	<p>Sejauh manakah perbezaan genggamangenggam atas, bawah dan campuran pada palang mempengaruhi arah mengayun?</p>	<p>a) Bagaimana untuk menentukan rakan kamu telah melakukan kemahiran gayut dan ayun dengan lakuan yang betul?</p>	<p>Bagaimanakah kamu merancang persembahan kemahiran gayut dan ayun yang sesuai dengan genggamangenggam dan arah ayun yang kamu pilih?</p>

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
		<p>[Domain kognitif]</p> <p>2.3 Berkebolehan mengaplikasi konsep gayut dan ayun dalam pergerakan.</p> <p>[Domain afektif]</p> <p>5.1 Berkebolehan mematuhi dan mengamalkan elemen pengurusan dan keselamatan.</p>	c) Apakah alatan yang boleh diletakkan di bawah palang gayut supaya kamu boleh mendarat dengan selamat?				b) Bagaimanakah kamu menilai palang gayut yang akan digunakan adalah selamat?	
5	Bahasa Inggeris	<p>1.1.4 Able to talk about related topics with guidance.</p> <p>Topic: Reduce, Reuse and Recycle (3Rs)</p>	What do reduce, reuse and recycle mean?	A mineral water bottle is turned into a flower pot. Is this reduce, reuse or recycle?	How do you reduce the use of paper in your daily life?	What will happen to our environment if we do not reduce, reuse and recycle?	Is the reduce, reuse and recycle campaign a success in your school?	If you have stacks of old newspapers, how would you recycle it?

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
6	Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK)	3.0 Memahami Peranti Komputer.	<p>a) Apakah yang dimaksudkan dengan set komputer?</p> <p>b) Apakah dua peranti input, dua peranti output dan dua peranti storan yang anda tahu?</p> <p>c) Apakah peranti input dan peranti output yang dapat anda lihat di sekeliling kawasan anda?</p>	<p>a) Mengapa monitor di kelaskan sebagai peranti output?</p> <p>b) Mengapa perlu ada peranti input, peranti output dan peranti storan dalam sesebuah set komputer?</p> <p>c) Apa akan terjadi jika komputer yang akan digunakan tidak mempunyai papan kekunci?</p> <p>d) Bagaimana anda boleh melihat tugas anda yang akan dibentangkan jika monitor komputer anda rosak?</p>	<p>a) Bagaimana anda memasang sebuah set komputer yang lengkap dengan peranti input, output dan storan yang sesuai? Tunjukkan.</p> <p>b) Bolehkah anda melakarkan sebuah set komputer lengkap dengan gabungan peranti yang telah dipelajari? Lakarkan.</p>	<p>a) Mengapakah peranti komputer ini tidak berfungsi?</p> <p>b) Apakah peranti yang boleh ditambah untuk meningkatkan lagi keupayaan komputer?</p>	Apakah peranti komputer yang akan dipilih ketika membeli set komputer daripada pelbagai brosur jualan yang terdapat di pasaran? Beri justifikasi.	Apakah nama dan ciri-ciri keistimewaan peranti ciptaan anda yang telah anda lakarkan?

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
7	Sejarah	Pengertian Sejarah dan Kemahiran Sejarah	Apakah itu sejarah? Apa sumber sejarah?	Apakah bahan tinggalan sejarah yang terdapat dalam muzium?	Bagaimanakah anda menggambar sesuatu peristiwa sejarah berdasarkan garis masa?	Mengapa sumber penting dalam mengkaji sejarah?	Apakah kepentingan belajar Sejarah?	Bagaimana langkah-langkah yang boleh dicadangkan untuk memulihara warisan bangsa?
		Pengertian Diri dan Keluarga	Apakah keluarga asas?	Siapakah ahli keluarga anda?	Berpandukan sistem panggilan dalam keluarga, lengkapkan dialog di bawah ini berdasarkan garis masa.	Apakan perbezaan keluarga asas dengan keluarga kembangan?	Mengapa sistem panggilan penting dalam keluarga?	Apakah pendapat anda tentang peraturan yang boleh diamalkan dalam keluarga anda?
		Sejarah Sekolah	Bilakah sekolah anda ditubuhkan?	Siapakah yang merasmikan pembukaan sekolah anda?	Bagaimanakah anda melakarkan sejarah sekolah anda menggunakan garis masa?	Bagaimanakah sekolah anda berjaya dalam pencapaian kokurikulum?	Mengapa anda perlu berbangga dengan sejarah sekolah anda?	Jelaskan usaha yang boleh dilaksanakan untuk mengekalkan sejarah pencapaian sekolah anda.
		Kawasan Tempat Tinggal Murid	Apakah nama kampung anda?	Apakah sejarah tempat tinggal anda?	Mengapa kawasan tepi sungai tidak lagi menjadi pilihan penempatan?	Sejauh manakah keistimewaan sejarah tempat tinggal anda dapat menarik minat pelancong?	Mengapa anda perlu berbangga dengan sejarah tempat tinggal anda?	Bagaimanakah cara anda mengekalkan warisan yang terdapat di tempat tinggal anda?

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
8	Pendidikan Kesihatan	Mengetahui dan memahami pertumbuhan serta perkembangan fizikal yang sihat.	Apakah maksud akil baligh?	Bagaimanakah fizikal lelaki dan perempuan berubah apabila mencapai akil baligh?	Berdasarkan tarikh yang diberi, bagaimanakah anda menentukan tarikh kedatangan haid yang akan datang?	Mengapakah seseorang itu tidak harus mengelak diri daripada melakukan aktiviti harian ketika didatangi haid?	Bagaimanakah kamu menjelaskan perubahan fizikal dan emosi seseorang yang telah mencapai akil baligh?	Bagaimanakah anda menyampaikan maklumat berkaitan akil baligh kepada orang lain secara berkesan?
9	Kemahiran Asas Individu Masalah Penglihatan (KAIMAL)	Mengetahui dan mempraktik cara menjaga kebersihan, kekemasan dan keceriaan bilik darjah.	<p>i. Apakah alatan yang digunakan untuk membersihkan bilik darjah?</p> <p>ii. Apakan bahan yang digunakan untuk membersihkan bilik darjah?</p>	<p>i. Apakah kegunaan penyapu?</p> <p>ii. Apakah kegunaan sabun?</p> <p>iii. Apakah yang kamu gunakan untuk membersihkan meja?</p>	i. Bagaimanakah caranya kamu membersihkan meja?	<p>i. Apakah perbezaan di antara alatan dengan bahan?</p> <p>ii. Bolehkah kamu terangkan perbezaan di antara cara mencuci tingkap dan mencuci meja?</p> <p>iii. Apakah yang perlu dilakukan sekiranya kamu kelas kamu kotor dan bersepah?</p>	<p>i. Apakah yang boleh kamu nyatakan tentang keadaan bilik dalam gambar ini?</p> <p>ii. Bagaimanakah kamu tahu bilik darjah itu telah dikemaskan?</p>	i. Bagaimanakah cara yang boleh kamu lakukan untuk mencerikan bilik darjah?

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
10	Pendidikan Seni Visual	<p>1.1 - Persepsi Estetik</p> <p>Mengenal, memahami dan menyatakan bahasa seni visual pada lukisan.</p>	<p>a. Apa itu lukisan?</p> <p>b. Berikan contoh bentuk ilusi yang terdapat di sekeliling anda.</p>	<p>a. Sebutkan jenis garisan yang anda tahu?</p> <p>b. Terangkan peranan jalinan pada alam.</p>	Tunjukkan di manakah penggunaan bahasa seni visual dalam karya contoh ini?	Apakah perbezaan di antara bentuk ilusi dan konkrit?	Mengapakah bahasa seni visual perlu pada alam?	Cadangkan bagaimana hal benda (subject matter) boleh dilukis dengan baik.
		<p>1.2 - Aplikasi Seni</p> <p>Mengaplikasi pengetahuan bahasa seni visual, media serta proses dan teknik dalam penghasilan lukisan.</p>	Apakah media yang anda boleh gunakan dalam penghasilan karya lukisan?	Bahan apakah yang boleh digunakan dalam penghasilan lukisan?	Bagaimanakah penggunaan garisan silang pangkah boleh digunakan pada karya?	Apakah jenis garisan yang digunakan dalam karya lukisan ini?	Mengapa warna air bukan merupakan media utama dalam karya lukisan? (hipotesis)	Bagaimana ton boleh dicipta melalui garisan dalam mewujudkan bentuk ilusi?
		<p>1.3 - Ekspresi Karya</p> <p>Mengaplikasi pengetahuan dan kefahaman bahasa seni visual, media serta proses dan teknik dalam penghasilan lukisan secara kreatif.</p>	Apakah media sesuai yang boleh digunakan dalam pengkaryaan anda?	Bagaimanakah untuk menghasilkan karya lukisan yang menarik?	Tunjukkan bagaimana garisan silang pangkah boleh menghasilkan ton?	Terangkan bagaimana perbezaan garisan memberi kesan pada ton.	Bagaimanakah cara yang terbaik untuk mewujudkan ton pada subjek matter (hal benda) yang akan diukis?	Bagaimanakah kamu merancang sebuah karya yang menggabungkan penggunaan bahasa seni visual dalam karya lukisan?

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengaplikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
		<p>1.4 - Apresiasi Karya</p> <p>Membuat apresiasi terhadap karya sendiri dan rakan dengan menumpukan pada aspek bahasa seni visual.</p>	Apakah unsur seni yang terdapat dalam karya anda?	Apakah ciri-ciri bentuk ilusi dalam karya lukisan boleh dihasilkan?	Nyatakan peranan lukisan dalam diri anda.	Terangkan bagaimana fungsi karya lukisan dalam persekitaran kita.	Bagaimanakah penggunaan bahasa seni visual dalam karya rakan anda?	Cadangkan bagaimana karya lukisan rakan anda boleh diperbaiki.
11	Prasekolah (Bahasa Malaysia)	<p>BM 3.8 Membaca ayat dalam konteks.</p> <p>BM 3.9 Memahami isi bacaan yang dibaca.</p>	<p>Apakah nama tanda bacaan dalam ayat di bawah ini?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Ini sekolah saya.</p> <p style="text-align: center;">↑</p> </div>	Apakah fungsi tanda noktah?	<p>Bagaimanakah anda membaca ayat ini menggunakan intonasi yang betul?</p> <p>"Saya suka makan nasi, ikan dan sayur."</p>	Adakah cara bacaan ini mengikut intonasi yang betul?	Adakah cerita yang disampaikan oleh rakan anda sama dengan cerita yang telah anda baca?	Lakunkan semula berdasarkan bahan yang dibaca.
12	Reka Bentuk Dan Teknologi (RBT)	Menghasilkan projek berasaskan bahan bukan logam dengan litar elektrik.	Apakah kegunaan buku?	Apakah langkah-langkah untuk membuat projek?	Bagaimanakah kamu menghasilkan projek mengikut spesifikasi yang ditetapkan?	Apakah perbezaan antara litar skematik dan litar bergambar projek perangkap serangga?	Sejauh manakah projek perangkap serangga ini berfungsi?	Bagaimana dengan menggunakan bahan kitar semula dan litar elektrik dapat mengatasi masalah yang dihadapi?

Bil.	Mata Pelajaran	Standard Kandungan	Contoh Soalan Mengingat	Contoh Soalan Memahami	Contoh Soalan Mengapllikasi	Contoh Soalan Menganalisis	Contoh Soalan Menilai	Contoh Soalan Mencipta
13	Pendidikan Muzik	Menghayati muzik daripada pelbagai repertoir.	Apakah muzik tradisional yang diperdengarkan?	Bagaimanakah cara muzik ini dipersembahkan?	Bagaimanakah rentak muzik ini boleh digunakan dalam persembahan lain?	Terdapat perubahan tempo dalam lagu yang dipersembahkan. Adakah perubahan tempo berlaku di bahagian permulaan, tengah atau akhir?	Gitar elektrik tidak sesuai digunakan dalam ensemble ghazal. Mengapa?	Marakas adalah alat muzik yang dimainkan dalam ensemble ghazal. Dengan menggunakan bahan terbuang, cipta alat muzik yang menghasilkan bunyi seperti Marakas.
14	Pendidikan Moral	Memberi bantuan kepada jiran. Nilai 2: Baik Hati	Apakah yang dimaksudkan dengan baik hati kepada jiran?	Kenapa kita perlu menunjukkan sikap baik hati kepada jiran?	Bagaimana anda menunjukkan sikap baik hati kepada jiran anda?	Apakah yang akan berlaku apabila mendapat jiran yang baik hati dengan mendapat jiran yang kurang perihatin?	Adakah anda seorang yang baik hati dan sentiasa menghulurkan bantuan kepada jiran anda? Bagaimana perasaan anda selepas memberi bantuan kepada jiran?	Jiran anda telah kehilangan orang tersayang dalam satu kemalangan jalan raya. Anda ingin membuat sesuatu untuk membantu mereka. Rancangkan satu aktiviti bagaimana anda dapat membantu jiran anda.

RUJUKAN

Akta Pendidikan 1996 (Akta 550), Peraturan-peraturan dan kaedah-kaedah terpilih sehingga 5 Januari 2013, ILBS, Kuala Lumpur

Anderson, L.W., D.R., Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., Wittrock, M.C.(2000). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assesing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Pearson, Allyn & Bacon

Arthur L.Costa and Bena Kallik. (2000). *Habits of Mind*. US.

Assessing 21st Century Skills: Research finding. http://researchnetwork.pearson.com/wp-content/uploads/assessing_21st_century_skills_NCME.pdf

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Pendidikan Muzik Tahun 4

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Pendidikan Seni Visual Tahun 4

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Sejarah dan Kewarganegaraan Tahun 4

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Pendidikan Moral Tahun 4

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Pendidikan Kesihatan Tahun 4

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Pendidikan Jasmani

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Pendidikan Teknologi Maklumat dan Komunikasi Tahun 4

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2002) Kemahiran Berfikir PPK, Kementerian Pelajaran Malaysia

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2012) Buku Penerangan Kurikulum Standard Sekolah Rendah (KSSR)

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Bahasa Arab Tahun 4. BPK

Bahagian Pembangunan Kurikulum (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Matematik Rendah Tahun 4

Bigge, J.L., Strum, C.S., with Spagna, M. E. and Silberman, R.K. *Curriculum, Assessment and Instruction for Student with Disabilities*.

Biggs, J.B. and Collis, K. (1982). *Evaluating The Quality of Learning: the SOLO Taxonomy*. New York, Academic Press.

Bloom, B.S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives Handbook 1: The Cognitive Domain*. New York: David McKay Co Inc.

Bloom's Taxonomy Action Verbs muat turun pada 25 April 2014 di laman web <http://www.clemson.edu>

Dave, R.H. (1975). *Developing and Writing Behavioral Objectives*. (Armstrong, R.J.) Tucson, Arizona: Educational Innovators Press.

Deller, R. *A Curriculum Guide for Teaching Young Mentally Handicapped Children*.

Deller, R. *A Curriculum Guide for Teaching Young Children with Development Delays*'.

Harrow, A. (1972). *A Taxonomy of Psychomotor Domain: A Guide for Developing Behavioral Objectives*. New York: David McKay.

Jamal Badi dan Mustapa Tajdin. (2005). *Creative Thinking: An Islamic Perspective*. Kuala Lumpur: Research Center, IIUM.

Krathowl, D.R., Bloom, B.S. & Masia, B.B. (1973). *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification of Educational Goals, Handbook II: Affective Domain*. New York: David McKay Co. Inc.

Kurikulum, B.P. (2014). Dokumen Standard Kurikulum & Pentaksiran: Reka Bentuk dan Teknologi Tahun 4

Pohl, M. (2000). Learning to think, Thinking to Learn: Models and Strategies to Develop a Classroom Culture of Thinking. Cheltenham, Victoria: Hawker Brownlow

Revised Bloom's Taxonomy. (2000). Muat turun di www.kurwongbss.gld.edu.au:
<http://www.kurwongbss.gld.edu.au/thinking/Bloom/blooms.htm>

Simpson, E.J. (1972). The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain. Washington, DC: Gryphon House.

Laman Web

<http://P21.org> (*Partnership for 21st century skills*)

<http://www.criticalthinking.org/>

<http://www.nctt.net/index.html>

<http://www.teachingthinking.net>

http://www.sac.sa.edu.au/Library/Library/Topics/thinking_skills/thinking.html

<http://www.habitsofmind.org>

<http://pmr.penerangan.gov.my>

<http://pisa-sq.acer.edu.au/>

Lampiran A

Cadangan aktiviti KBAT dalam mata pelajaran

a. Mata Pelajaran Bahasa Inggeris Tahun 4

YEAR 4 (SK & SJK)

Learning Standard: 4.2.1 Able to respond to literacy texts:
(b) place and time

Objectives: Pupils should be able to

- i) identify new vocabulary from the poem given.
- ii) make association between their existing vocabulary and the new vocabulary learnt from the poem.
- iii) role-play the poem to show understanding and appreciation of the text.

Teaching Approach: Constructivism

Teaching Strategy	Pupils' activity	Thinking process	Thinking tools	Notes
<p>1. Pupils write what they know about sand castle in a circle map (Appendix 2).</p> <p>- Think pair share <i>Examples of questions for Remembering and Understanding:</i></p> <p>Have you ever built/seen a sand castle before? Can you describe in words what a sand castle is in the circle map?</p> <p>Can you write your idea of a sand castle in the circle map?</p>	<p>Individual task (Pupils will write words and phrases about sand castle individually)</p> <p>Pupils share their ideas on the circle map with their friends</p>	<p>Remembering and Understanding</p> <p>(Brainstorming/Defining)</p>	<p>Circle map/ Graphic organisers Appendix 2</p>	<p>Teacher should encourage pupils to work on their own (This activity is based on pupils' prior knowledge)</p> <p>Pupils share ideas with their peers.</p>

Teaching Strategy	Pupils' activity	Thinking process	Thinking tools	Notes
<p>2. Introduction to the poem – Sand Castle (Appendix 1).</p> <p>3. Pupils recite the poem together. They identify and compare the words in the poem and in the circle map.</p> <p>4. They fill in the double bubble map by making connections of words which are similar and different in both circle map and the poem (Appendix 3).</p> <p><i>Example of question for Applying:</i></p> <p>Can you identify the words on the circle map which are found/similar in the poem?</p>	<p>Pair work</p> <p>Pupils identify and circle the words which are found in the poem on the circle map.</p>	<p>Applying</p> <p>(Compare and contrast</p> <p>Making connections)</p> <p>Appendix 3</p>	<p>Double bubble map / Graphic organiser</p>	
<p>5. Introduce new vocabulary as pupils explore the poem (Appendix 1). They will discover the meaning of the poem with guidance from the teacher.</p> <p>6. Pupils explain whether they like or dislike the poem (Appendix 4).</p> <p><i>Examples of questions for Analysing and Evaluating:</i></p> <p>Why do you think the waves are being depicted as 'the fingers of the sea'?</p> <p>Do you like the poem? Why?</p>	<p>Pupils justify their reasons by providing two or three words from the poem to support their preference.</p>	<p>Analysing and Evaluating</p>	<p>Tree Map</p>	
<p>7. In groups of four, pupils plan and perform a role-play based on the poem creatively. Pupils are encouraged to create their own props.</p> <p><i>Examples of questions for Creating:</i></p> <p>How can you make the poem 'alive'?</p> <p>Can you act the poem out imaginatively?</p>	<p>Group work – Role-play</p>	<p>Creating</p>		<p>Teacher can assess pupils' creativity and language proficiency based on an assessment form.</p>

Appendix 1

Sand Castle

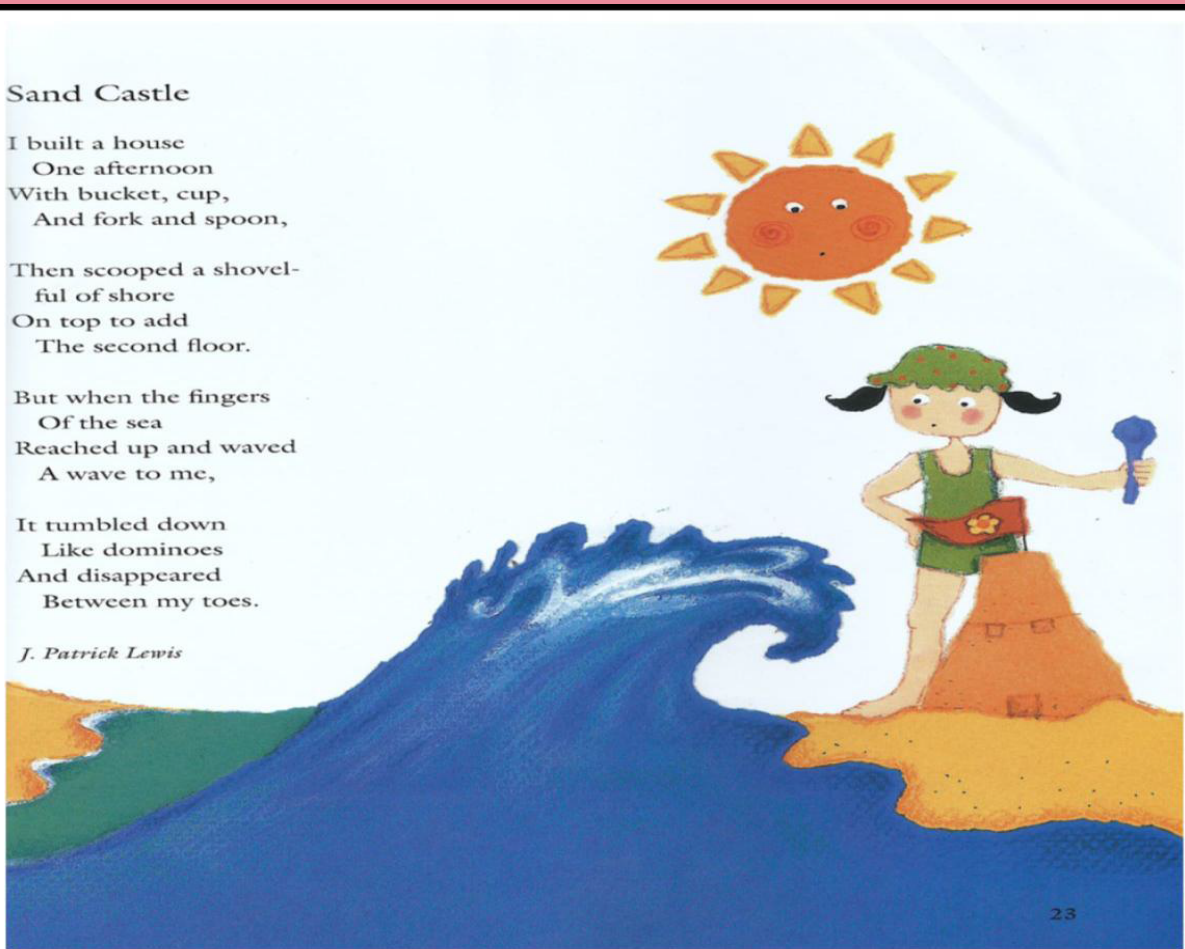
I built a house
One afternoon
With bucket, cup,
And fork and spoon,

Then scooped a shovel-
ful of shore
On top to add
The second floor.

But when the fingers
Of the sea
Reached up and waved
A wave to me,

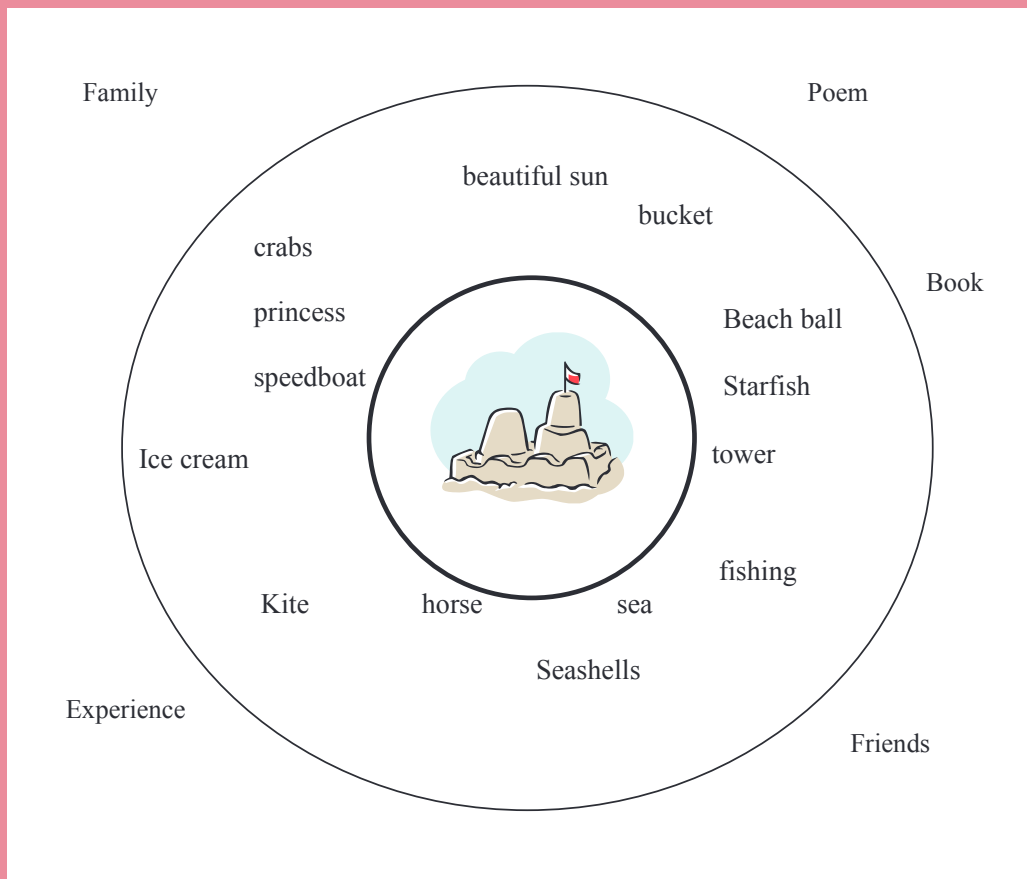
It tumbled down
Like dominoes
And disappeared
Between my toes.

J. Patrick Lewis



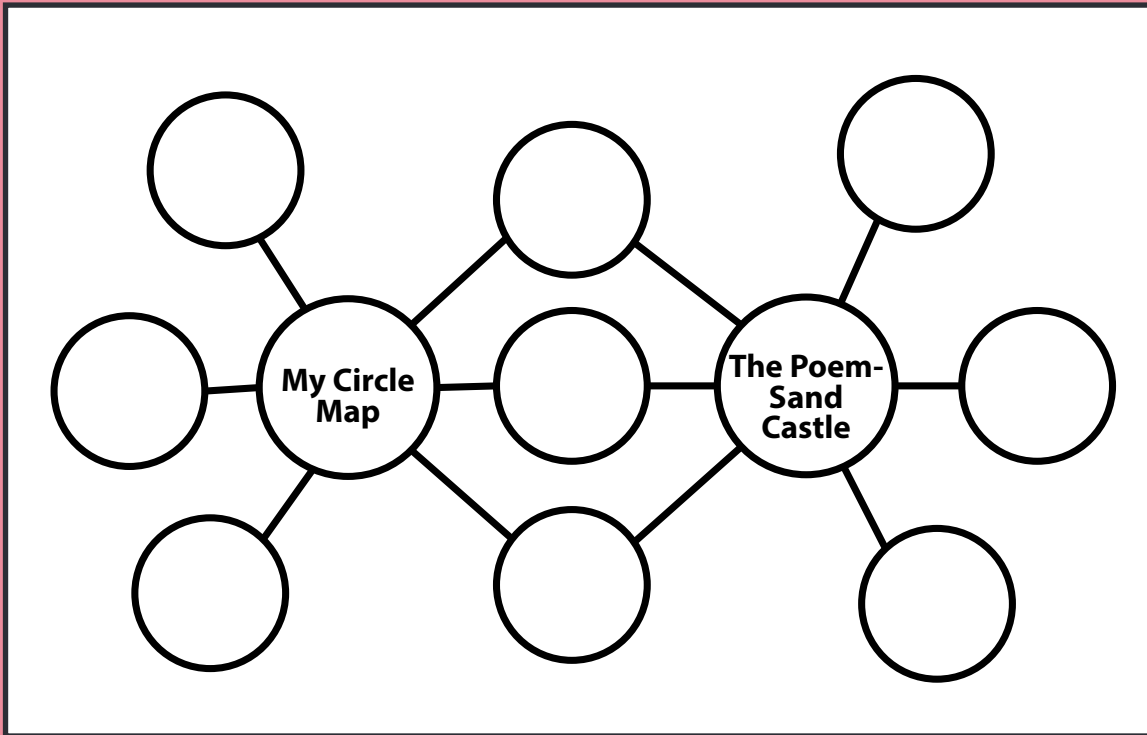
23

Appendix 2



Circle Map: Thinking Process for Brainstorming

Appendix 3

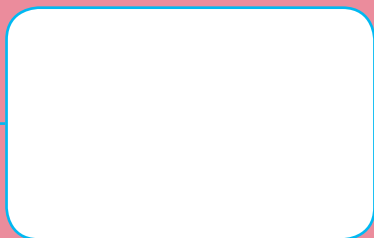


Double Bubble Map: Thinking Process for Compare and contrast

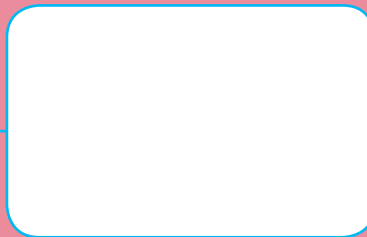
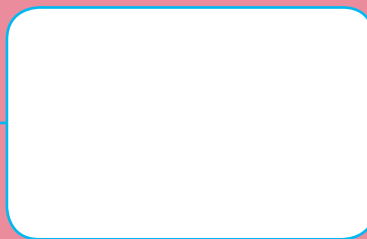
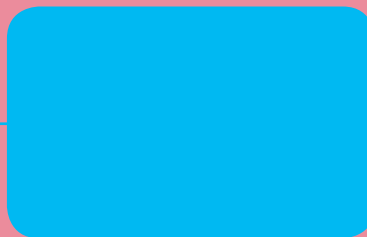
Appendix 4

Do you like the poem? Why?

I like the poem because ...



I dislike the poem because ...



Lampiran B

b. Mata Pelajaran Sejarah Tahun 4

Kajian Kes:

Standard Kandungan: 1.3 Sejarah Sekolah

Objektif: Murid boleh:-

1. melaksanakan kajian kes
2. mengaplikasi kemahiran pemikiran sejarah
3. mengenal pasti sumber pertama dan sumber kedua

Strategi Guru	Aktiviti Murid	Proses Berfikir	Alat Berfikir
<p>Membina pernyataan masalah</p> <p>Benarkah sekolah saya selamat? Buktikan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tetapkan tempoh kajian • Bentuk kumpulan jika perlu • Tentukan kaedah kajian • Tentukan bentuk laporan 	<p>Mengadakan perbincangan dalam kumpulan berdasarkan persoalan yang diberi.</p> <p>Membina soalan-soalan yang menjurus kepada menjawab persoalan yang di kaji.</p>	<p>Mengingat</p> <p>Apakah nama sekolah anda?</p> <p>Siapakah guru besar sekolah anda?</p>	Peta Bulatan
<p>Kajian Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan kaedah perbincangan atau sumbang saran mendapat latar belakang kajian. 	<p>Mendapatkan maklumat tentang sejarah sekolah:-</p> <p>Lisan atau bercetak</p>	<p>Memahami</p> <p>Bagaimanakah anda mendapatkan maklumat tentang sejarah sekolah anda?</p>	Peta Bulatan

Strategi Guru	Aktiviti Murid	Proses Berfikir	Alat Berfikir																														
<p>Objektif Kajian</p> <ul style="list-style-type: none"> Menggunakan kaedah perbincangan atau percambahan minda. 	<p>Membina objektif kajian</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengenal pasti ciri-ciri keselamatan sekolah. Mengaplikasi asas kemahiran pemikiran sejarah. Mencari kesahihan fakta. 	<p>Mengaplikasi</p> <p>Terangkan bagaimana anda membina objektif kajian berdasarkan sumber yang ada.</p>	<p>Peta bulatan</p> <p>Peta minda</p>																														
<p>Kaedah Kajian</p> <p>Jadual Pelaksanaan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Minggu</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Proses kerja</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Menerima tugas dan membuat rujukan/ lawatan/ temu bual</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Menyusun maklumat</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Analisis maklumat dan menulis laporan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pembentangan</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Minggu	1	2	3	4	Proses kerja					Menerima tugas dan membuat rujukan/ lawatan/ temu bual					Menyusun maklumat					Analisis maklumat dan menulis laporan					Pembentangan					<p>Menentukan kaedah kajian</p> <ul style="list-style-type: none"> Kaedah temu bual Kaedah pemerhatian Kaedah kajian perpustakaan Kaedah media 	<p>Mengaplikasi</p> <p>Jelaskan bagaimana anda menentukan kaedah kajian untuk mendapatkan bahan atau sumber.</p>	<p>Peta buih</p>
Minggu	1	2	3	4																													
Proses kerja																																	
Menerima tugas dan membuat rujukan/ lawatan/ temu bual																																	
Menyusun maklumat																																	
Analisis maklumat dan menulis laporan																																	
Pembentangan																																	
<p>Rujukan Sumber</p> <ul style="list-style-type: none"> Majalah Sekolah Orang sumber Dokumen / Jurnal Laman sesawang Agensi berkaitan Video Lawatan tapak 	<p>Mengumpul data daripada sumber.</p>	<p>Mengingat Memahami Mengaplikasi</p> <p>Apakah sumber yang anda gunakan untuk mendapatkan maklumat?</p>	<p>Peta buih</p> <p>Peta dakap</p>																														

Strategi Guru	Aktiviti Murid	Proses Berfikir	Alat Berfikir
<p>Analisis Data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolehkah data mencapai objektif kajian? • Banding beza dapatan dari pelbagai sumber. 	<p>Menganalisis data</p> <ul style="list-style-type: none"> • memahami kronologi • meneroka bukti • membuat interpretasi • membuat rasionalisasi • memberi penjelasan 	<p>Menganalisis Menilai</p> <p>Apakah pendapat anda tentang peraturan sekolah anda?</p>	<p>Peta Pelbagai Aliran</p> <p>Peta Pokok</p> <p>Peta buih berganda</p>
<p>Laporan Kajian</p> <p>1- 5 halaman merangkumi:-</p> <ul style="list-style-type: none"> • tajuk • pendahuluan • hasil dapatan • kesimpulan dan cadangan • lampiran • rujukan 	<p>Menyediakan laporan kajian dalam bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerja projek • Lukisan • Pembentangan • Video • Lakonan 	<p>Menganalisis Menilai Mencipta</p> <p>Apakah langkah-langkah baharu yang boleh dicadangkan untuk memastikan keselamatan sekolah anda?</p>	<p>Peta Pelbagai Aliran</p> <p>Peta Pokok</p>

PANEL PENYUMBANG

PENASIHAT:

YBrs. Dr. Masnah binti Ali Muda
En. Shamsuri bin Sujak

YBrs. Dr. Azian binti T.S. Abdullah

YBhg. Datin Dr. Ng Soo Boon

Pengarah Bahagian Pembangunan Kurikulum
Timbalan Pengarah (Kemanusiaan)
Bahagian Pembangunan Kurikulum

Timbalan Pengarah (Dasar, Sains dan Teknologi)
Bahagian Pembangunan Kurikulum
(sehingga 4 Julai 2014)

Timbalan Pengarah (STEM)
Bahagian Pembangunan Kurikulum
(mulai 4 Julai 2014)

PANEL:

Tn. Hj. Idrus bin Abdul Rahman
Pn. Ho Wooi Cheng

YBrs. Dr. A'azmi bin Shahri

Tn. Hj. Naza Idris bin Saadon

Pn. Zaidah binti Md. Yusof

En. Mohd Faudzan bin Hamzah

YBrs. Dr. Rusilawati binti Othman

En. Mohd Salim bin Taufiq Rashidi

Tn. Hj. Sofian Azmi bin Tajul Arus

Cik Hjh. Nor Azian binti Mohd Kamel

Pn. Hjh. Norashikin binti Hashim

Bahagian Pembangunan Kurikulum
Bahagian Pembangunan Kurikulum
(sehingga 13 Julai 2014)

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

PANEL PENYUMBANG

YBrs. Dr. Hajar binti Mohd Nor

En. Mazlan bin Awi

En. Baharin bin Yahaya

Cik Umi Salmah binti A.Manaf

En. Bakhtiar bin Mohd Salleh

Pn. Harlina binti Mohamad

Pn. Norbaitee binti Talib

En. Mior Syazril bin Mohamed Sapawi

Cik Wan Maziani binti Wan Muhamad

Pn. Rahayu binti Jaapar

Cik Kamariah binti Mohd Yassin

YM Tunku Ireneza Marina
binti Tunku Mazlan

Pn. Zaiton binti Hj. Derahman

Pn. Liza binti Othman

Cik Miffahuljannah binti Kamaruddin

YBhg. Profesor Dr. Fauziah binti Nordin

Cik Letchumiprabah a/p Ramachandran

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Bahagian Pembangunan Kurikulum
(sehingga 16 Julai 2014)

Bahagian Pembangunan Kurikulum

Universiti Teknologi MARA Shah Alam

IPG Kampus Pulau Pinang



2014

**BAHAGIAN PEMBANGUNAN KURIKULUM
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

ARAS 4-8, BLOK E9, KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E
PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN
62604 PUTRAJAYA, MALAYSIA
No. Telefon : 603 8884 2000
No. Faks : 603 8888 9917

<http://www.moe.gov.my/bpk>

ISBN 978-967-420-076-3



9 789674 200763