

i-THINK PEMANGKIN KEMAHIRAN BERFIKIR ARAS TINGGI (KBAT) DALAM PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN (PdP)

Mazmin binti Mohamad
Pengetua
SMK Serendah, Ulu Selangor, Selangor

ABSTRAK

Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) ialah proses pemikiran yang kompleks yang melibatkan domain kognitif mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta. KBAT perlu dibangunkan dalam kalangan murid untuk mengupayakan mereka supaya mampu mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaaakulan dan refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan berupaya mencipta sesuatu. KBAT merupakan satu daripada kemahiran abad 21. ‘ Outcome’ bagi sektor pendidikan yang sedang melaksanakan transformasi melalui Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 ialah modal insan yang mempunyai kemahiran berfikir aras tinggi iaitu yang berupaya berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif. Guru-guru dipertanggungjawabkan memainkan peranan utama membangunkan modal insan bertaraf dunia ini melalui aktiviti pembelajaran dan pengajaran (PdP) . Oleh itu guru-guru perlu dilengkapi dengan pedagogi yang berkesan. Penggunaan peta-peta pemikiran i-THINK dalam pengajaran guru berupaya merealisasikan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) tersebut. Peta pemikiran i-THINK merupakan alat yang digunakan dalam PdP untuk membantu membangunkan domain kognitif murid atau keupayaan pemikiran minda murid. Setiap peta pemikiran i-THINK membangunkan proses pemikiran tertentu yang menjurus ke arah KBAT. Kreativiti guru yang tinggi melalui penggunaan i-THINK secara berterusan dalam PdP semua subjek, murid yang mempunyai KBAT pasti dapat direalisasikan. Kertas kerja ini berfokus pada penggunaan peta pemikiran i-THINK sebagai pemangkin KBAT dalam PdP dan juga semasa melaksanakan pentaksiran sekolah dalam kelas atau di luar kelas.

Kata kunci: KBAT, i-Think, peta pemikiran, kemahiran abad 21

PENGENALAN

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT) ialah keupayaan untuk mengaplikasikan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam membuat penaaakulan dan refleksi bagi menyelesaikan masalah, membuat keputusan, berinovasi dan berupaya mencipta sesuatu. Kemahiran Berfikir Aras Rendah pula (KBAR) pula hanya melibatkan proses mengingat semula maklumat atau membuat aplikasi konsep atau pengetahuan terhadap situasi yang sama. KBAT merupakan rangkuman beberapa konstruk dalam domain kognitif Taksonomi Bloom. Kemahiran berfikir ini perlu dibangunkan dalam minda guru-guru terlebih dahulu sebelum boleh diterapkan dalam minda murid. KBAT merupakan kemahiran yang diperlukan untuk menangani cabaran abad 21.

Malaysia Negara Maju Abad 21

Malaysia berupaya berdiri sama tinggi dan duduk sama rendah dengan negara-negara maju sedia ada. Mantan Perdana Menteri, Tun Dr. Mahathir Mohamed berani meletakkan Malaysia pada tahap itu melalui visinya Wawasan 2020. Melalui Wawasan 2020, Malaysia menjadi negara maju dengan acuannnya sendiri. Untuk memastikan wawasan ini tercapai, negara memerlukan modal insan seperti berikut;

- i. yang tangkas untuk menghadapi segala macam rintangan
- ii. mampu melakukan penyesuaian, pembaharuan dan penciptaan serta
- iii. terlibat dengan ekonomi yang digerakkan oleh tenaga otak, kemahiran dan kesungguhan.

Menurut mantan Perdana Menteri, Tun Dr. Mahathir Mohamed,

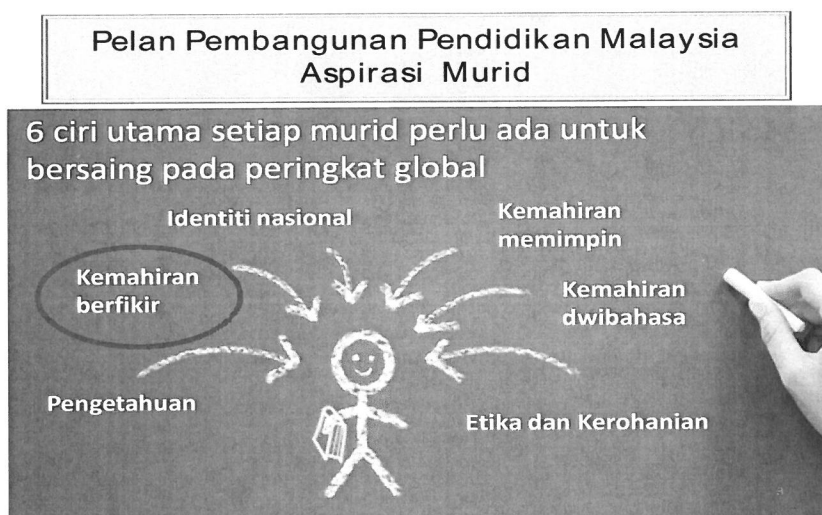
*“Amatlah jelas bahawa sumber yang paling utama bagi sesebuah negara ialah bakat, kemahiran, daya cipta dan daya usaha rakyatnya. **Tenaga otak** kita ialah sumber yang jauh lebih berharga daripada sumber alam. “ (1991).*

Tenaga otak yang dimaksudkan di sini ialah kemahiran berfikir yang merupakan aset utama sumber manusia yang membolehkan Malaysia mencapai Wawasan 2020. Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025 digubal untuk mentransformasikan lanskap pendidikan negara ini ke arah menyediakan modal insan untuk merealisasikan Wawasan 2020. Timbalan Perdana Menteri, Tan Sri Muhyiddin Yassin merangkap Menteri Pendidikan Malaysia mengatakan bahawa;

*“Dalam usaha kita untuk bersaing dengan negara termaju di dunia, sistem pendidikan kita perlu berupaya untuk **melahirkan generasi muda yang berpengetahuan, mampu berfikir secara kritis dan kreatif**, mempunyai kemahiran kepimpinan yang mantap dan berupaya berkomunikasi dengan berkesan pada peringkat global. Tidak kurang pentingnya, setiap murid di negara kita perlu diterapkan dengan nilai, etika dan rasa tanggungjawab sebagai warganegara, agar mereka dapat membuat pilihan yang tepat untuk diri mereka, keluarga dan negaa serta berupaya mengharungi dan mengatasi cabaran masa depan.*

(KPM 2012)

PPPM menitikberatkan kurikulum dan pentaksiran untuk menyediakan modal insan yang bersedia menghadapi cabaran ekonomi dunia yang bersifat global. Dalam Rajah 1 di bawah menunjukkan enam ciri utama yang perlu diterapkan dalam setiap murid di Malaysia supaya boleh bersaing di peringkat global.



Rajah 1: Enam ciri utama yang perlu ada pada setiap murid

Satu daripada ciri utama tersebut ialah kemahiran berfikir seperti yang telah disebut oleh mantan Perdana Menteri, Tun Dr. Mahathir Mohamed sejak abad 20 lagi sebagai tenaga otak. Tan Sri Muhyiddin juga mengatakan perkara yang sama iaitu melahirkan generasi muda yang mempunyai kemahiran berfikir. Kemahiran berfikir ini difokuskan dalam satu daripada sebelas anjakan dalam PPPM. Anjakan satu menyebut;

“Menyediakan kesamarataan akses kepada pendidikan berkualiti bertaraf antarabangsa“.

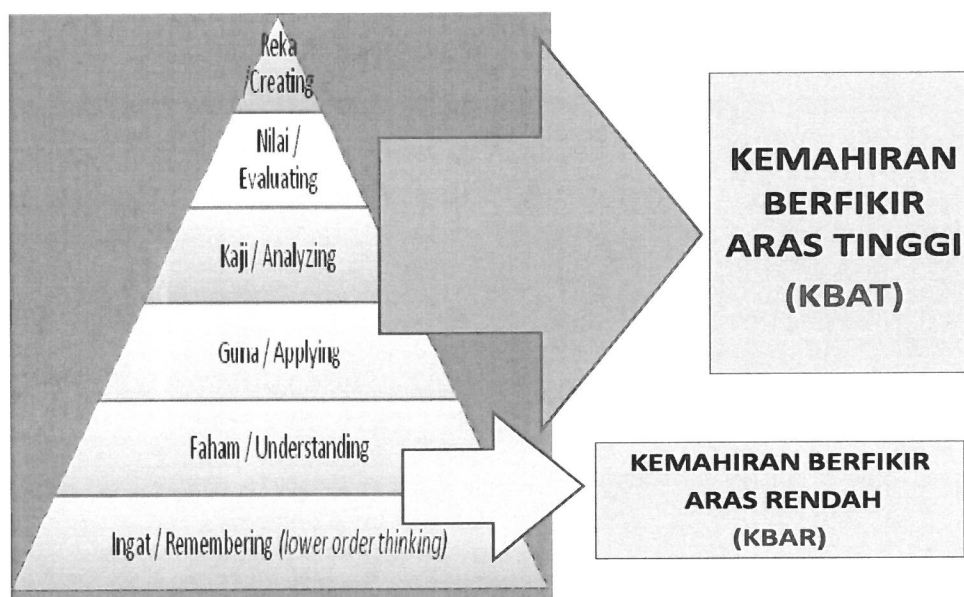
Anjakan ini menerangkan bahawa, peperiksaan dan pentaksiran kebangsaan dirombak untuk meningkatkan tumpuan terhadap kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) pada tahun 2016. Dikatakan bahawa pada 2016, 50% soalan SPM terdiri daripada soalan KBAT dan 40% soalan UPSR juga terdiri daripada soalan KBAT.

Untuk menjadi negara maju seperti yang dihasratkan dalam Wawasan 2020, modal insan yang mempunyai kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) perlu dibangunkan kerana keupayaan pemikiran minda merupakan aset yang sedia ada pada manusia. PPPM 2013-2025 merupakan transformasi yang menjurus ke arah mencapai Wawasan 2020.

Kemahiran Berfikir Aras Tinggi (KBAT)

Keupayaan berfikir dibangunkan melalui domain kognitif. Kognitif ialah keupayaan pemikiran minda. Domain kognitif ini juga disebut konstruk. Konstruk ialah keupayaan yang ingin dibangunkan dalam minda murid-murid kita ke arah KBAT. Taksonomi Bloom mengkalisifikasikan enam kategori keupayaan kognitif iaitu daripada keupayaan minda yang mudah kepada yang kompleks.

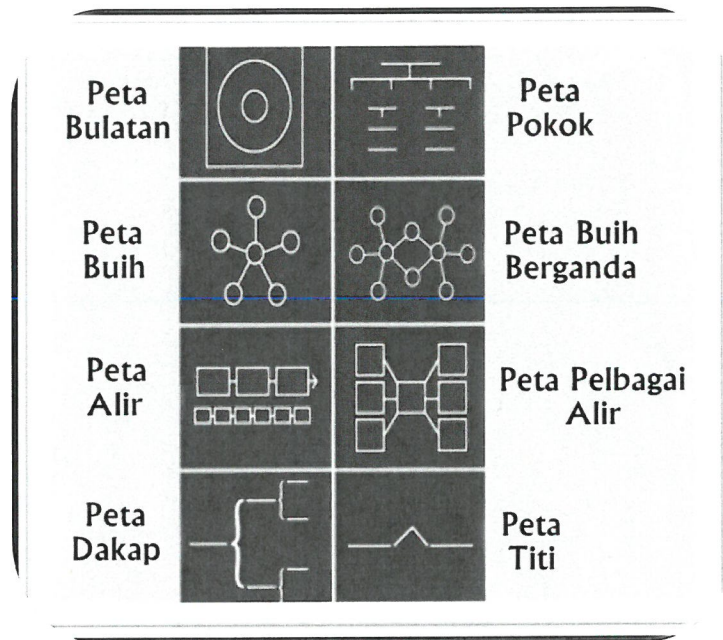
Rajah 2 menunjukkan Taksonomi Bloom (ditambahbaik oleh Anderson,2001) yang menunjukkan enam aras keupayaan kognitif. Konstruk mengingat dan konstruk memahami merupakan kemahiran berfikir aras rendah (KBAR). Kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) bermula dari konstruk mengaplikasi, menganalisa, menilai dan konstruk paling tinggi mencipta.



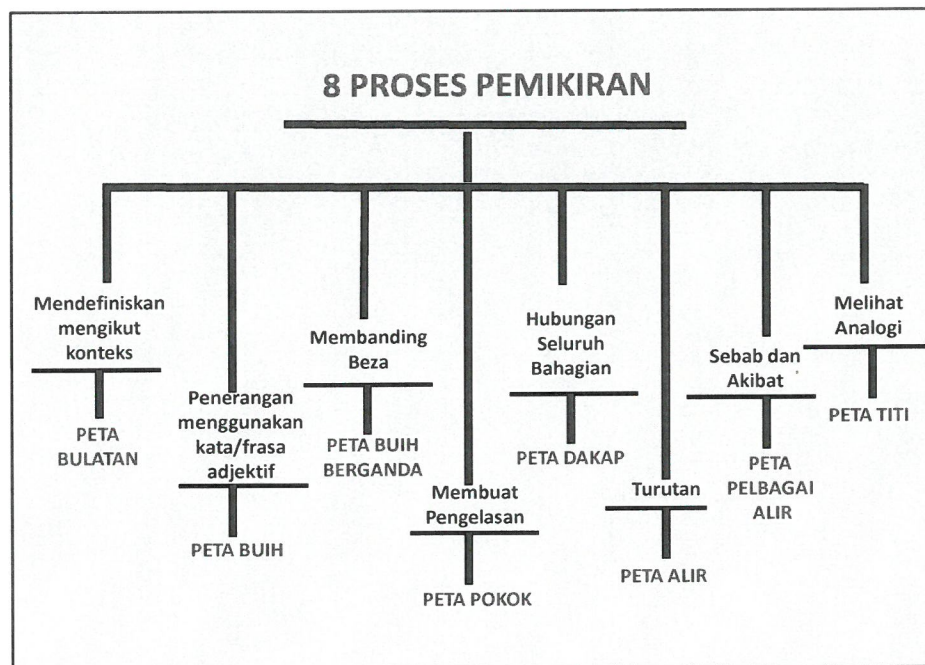
Rajah 2: KBAT dan KBAR mengikut Taksonomi Bloom

Mengapa Perlu i-THINK?

i-THINK ialah peta-peta pemikiran. Abjad ‘i’ bermaksud **inovasi** dan ‘THINK’ bermaksud **fikir**. Oleh itu, penggunaan peta-peta pemikiran i-THINK dalam pembelajaran dan pengajaran (PdP) ialah ke arah membangun keupayaan berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif dalam kalangan murid. Terdapat lapan peta pemikiran i-THINK yang merupakan alat berfikir yang boleh digunakan dalam PdP. Setiap peta pemikiran ini membangunkan proses pemikiran tertentu. Rajah 3 di bawah menunjukkan lapan peta pemikiran i-THINK manakala Rajah 4 menunjukkan lapan proses pemikiran yang dibangunkan oleh setiap peta pemikiran i-THINK.



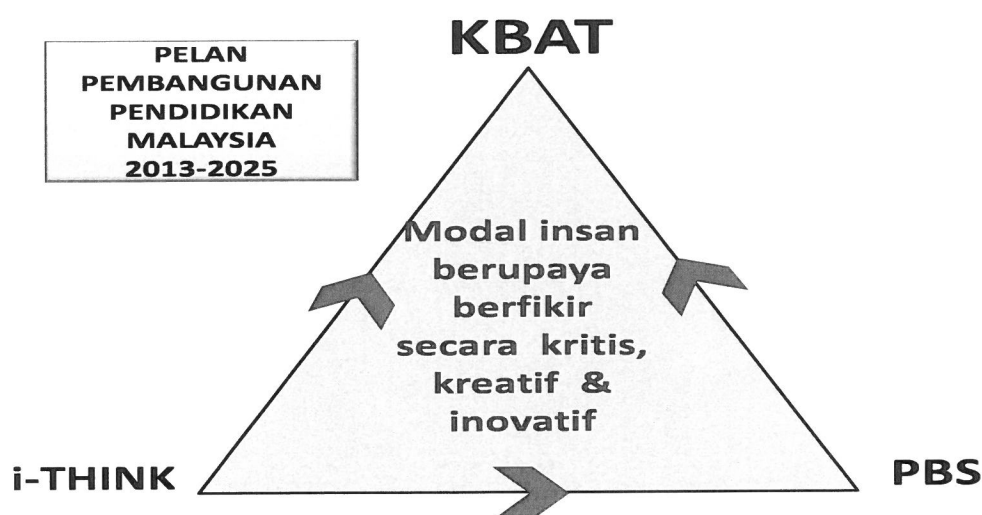
Rajah 3: Lapan peta pemikiran i-THINK



Rajah 4: Lapan proses pemikiran melalui lapan peta pemikiran i-THINK

i-THINK Pemangkin KBAT Dalam PdP dan Pelaksanaan Pentaksiran Sekolah (PS)

Rajah 5 di bawah menunjukkan hubungkait di antara i-THINK dengan KBAT dan PBS.



Rajah 5: Hubungkait di antara i-THINK dengan KBAT dan PBS

KBAT berada di puncak segitiga itu kerana kemahiran berfikir inilah yang perlu dibangunkan dalam minda murid kita untuk menghasilkan modal insan yang berupaya berfikir secara kritis, kreatif dan inovatif seperti yang dihasratkan oleh KPM melalui PPPM. Untuk mencapai sesuatu matlamat, pastinya memerlukan alat. Peta pemikiran i-THINK merupakan alat berfikir yang boleh digunakan oleh guru-guru dan murid dalam PdP untuk membangunkan KBAT kerana i-THINK pemangkin KBAT. Penyampaian guru menjadi berkesan apabila kandungan topik hari itu disampaikan melalui peta pemikiran i-THINK. Fakta yang disampaikan ditunjukkan melalui peta-peta yang sesuai dengan proses pemikiran yang hendak dibangunkan. Murid pula mudah mengingat dan mudah memahami fakta yang disampaikan kerana ia ditunjukkan dalam bentuk grafik. Apabila murid mudah mengingat dan mudah memahami, mereka boleh menjawab item pentaksiran sekolah (PS) yang diberi pada hari itu. Item-item formatif dalam PS diukur melalui pencapaian band. Keupayaan kognitif murid diukur melalui pencapaian band iaitu dari band 1, band 2, band 3, band 4, band 5 dan band 6 kerana pencapaian band dalam PS berdasarkan Taksonomi Bloom. KBAT bermula dari band 3 hingga band 6 berdasarkan konstruk mengaplikasi, menganalisa, menilai dan mencipta. Hubungkait ini ditunjukkan dalam Rajah 6.

Taksonomi Bloom	Band	Deskripsi
Mengingat	1	Tahu
Memahami	2	Tahu dan faham
Mengaplikasi	3	Tahu, faham dan boleh buat
Menganalisa	4	Tahu, faham & boleh buat dgn beradab
Menilai	5	Tahu, faham & boleh buat dgn adab terpuji
Mencipta	6	Tahu, faham & boleh buat dgn beradab mithali

Rajah 6: Hubungkait antara pencapaian Band dengan Taksonomi Bloom

Sebelum pengajaran, guru menentukan topik berdasarkan Rancangan Pelajaran Tahunan. Guru tentukan peta pemikiran yang sesuai dengan topik tersebut berdasarkan proses pemikiran yang hendak dibangunkan dalam minda murid. Atau pun murid sendiri yang menentukan peta pemikiran yang sesuai. Proses pembelajaran murid menjadi lebih berkesan apabila guru menggunakan kaedah berpusatkan murid. Murid mengenal pasti fakta atau melaksanakan tugas dengan menggunakan peta pemikiran yang sesuai dalam kumpulan. Percambahan idea melalui perbincangan antara murid sebenarnya terarah kepada membangunkan proses berfikir dalam kalangan murid. Setelah guru memberi penerangan awal tentang tajuk pada hari itu, murid buat aktiviti kumpulan berdasarkan penerangan guru. Guru hanya jadi pemudahcara. Aktiviti dalm kumpulan membolehkan murid berinteraksi dengan ahli dalam kumpulan di samping berinteraksi dengan bahan apabila membuat peta pemikiran i-THINK yang sesuai. Guru sebagai pemudahcara menjadi tempat murid merujuk. Kaedah ini sangat digalakkan kerana ia menepati kaedah pembelajaran masa kini. Kaedah ini dinyatakan sebagai satu daripada kriteria dalam Aspek 4.1 Penglibatan Murid dalam Standard 4 SKPM 2010.

KBAR perlu dibangunkan dalam minda murid terlebih dahulu sebelum ke arah KBAT. Disertakan beberapa contoh penggunaan peta pemikiran i-THINK dalam PdP beberapa mata pelajaran.

Pendidikan Islam Tingkatan 4

Tajuk: Imam Malik

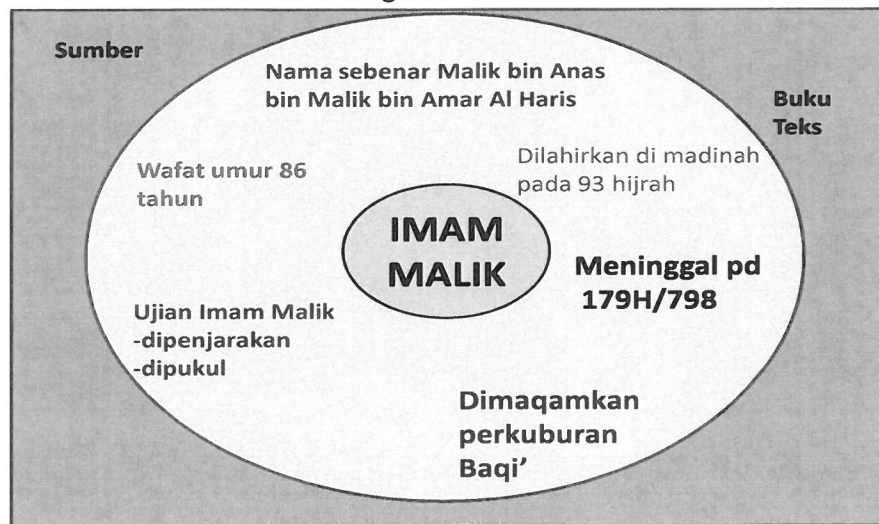
HP:

- i) boleh menerangkan dengan ringkas riwayat hidup Imam Malik.
 - ii) boleh menerangkan ujian yang dilalui Imam Malik.
- Aktiviti :
- i) Set induksi – guru menerangkan dan bertanya tentang 4 mazhab.
 - ii) Guru menerangkan aktiviti seterusnya. Murid diminta meneroka buku teks berkaitan tajuk.
 - iii) Murid membuat aktiviti kumpulan – kenal pasti fakta berkaitan riwayat hidup Imam Malik. Murid dikehendaki menggunakan peta i-THINK yang sesuai.
 - iv) Selepas aktiviti kumpulan selesai, guru beri soalan SPM berkaitan dengan tajuk.

SPM 2011

- 4. b. i). Tulis secara ringkas riwayat hidup Imam Malik (kefahaman)
- ii) Terangkan dua ujian yang dilalui beliau dalam mempertahankan pegangannya.
(aplikasi)
- iii) Murid menjawab soalan berdasarkan fakta dalam peta i-THINK.

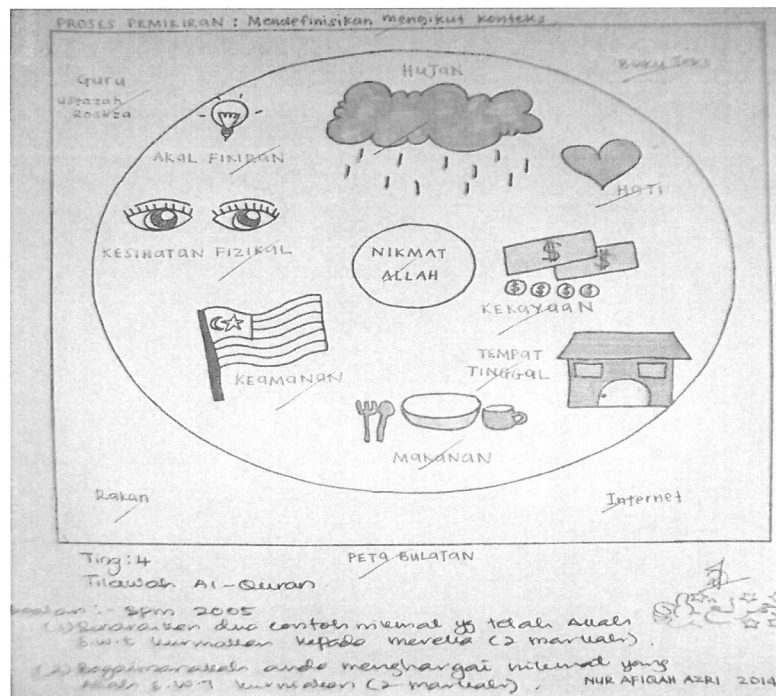
Mendefinisikan Mengikut Konteks



Peta Bulatan

Rajah 7: Penggunaan Peta Bulatan untuk mendefinisikan mengikut konteks

Murid menggunakan peta bulatan kerana proses pemikiran yang dibangunkan melalui peta bulatan ialah mendefinisikan mengikut konteks yang bermaksud menerangkan tajuk. Iaitu tajuk yang diajar pada hari itu. Murid perlu memasukkan semua fakta berkaitan Imam Malik seperti yang dikehendak dalam hasil pembelajaran. Peta bulatan yang lengkap membolehkan murid menjawab soalan SPM sebagai latihan selepas PdP.



Rajah 8: Satu lagi contoh penggunaan Peta Bulatan dalam PdP

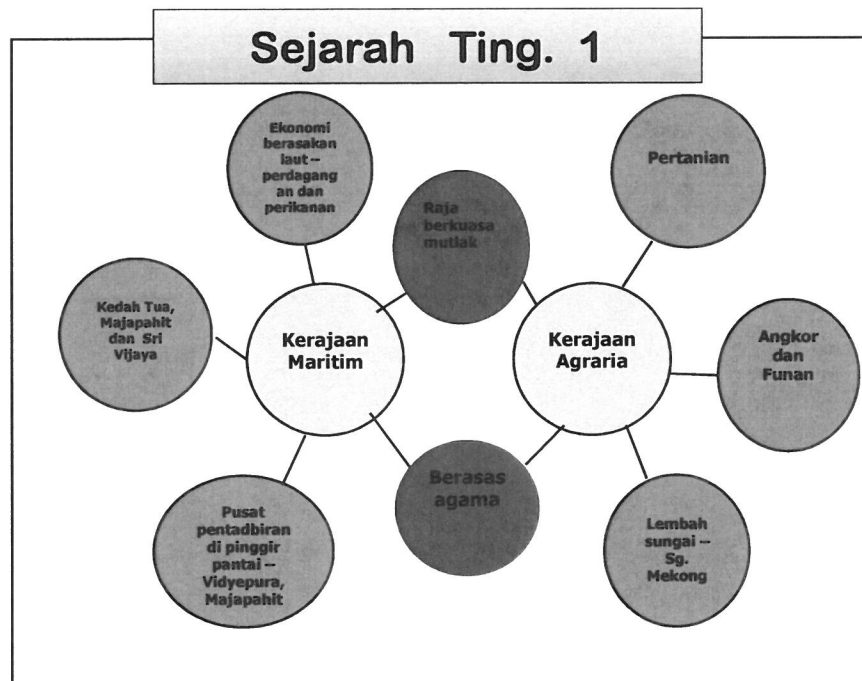
Sejarah Tingkatan 1

Murid perlu menjawab item formatif semasa PdP.

B4 (analisa): Membandingkan ciri Kerajaan Maritim dengan ciri Kerajaan Agraria.

Item PS:

- Terangkan ciri persamaan dan perbezaan antara Kerajaan Maritim dengan Kerajaan Agraria. (soalan ini diberi kepada murid sederhana dan lemah).
- Bandingkan ciri Kerajaan Maritim dengan Kerajaan Agraria. (soalan ini boleh diberi kepada murid cemerlang).



Rajah 9: Penggunaan Peta Minda dalam mata pelajaran Sejarah

Murid boleh menjawab item konstruk analisa dengan mudah kerana fakta yang dimasukkan dalam peta buih berganda yang membangunkan proses pemikiran membandingbeza membantu murid memahami dan mencapai hasil pembelajaran.

Geografi Tingkatan 1

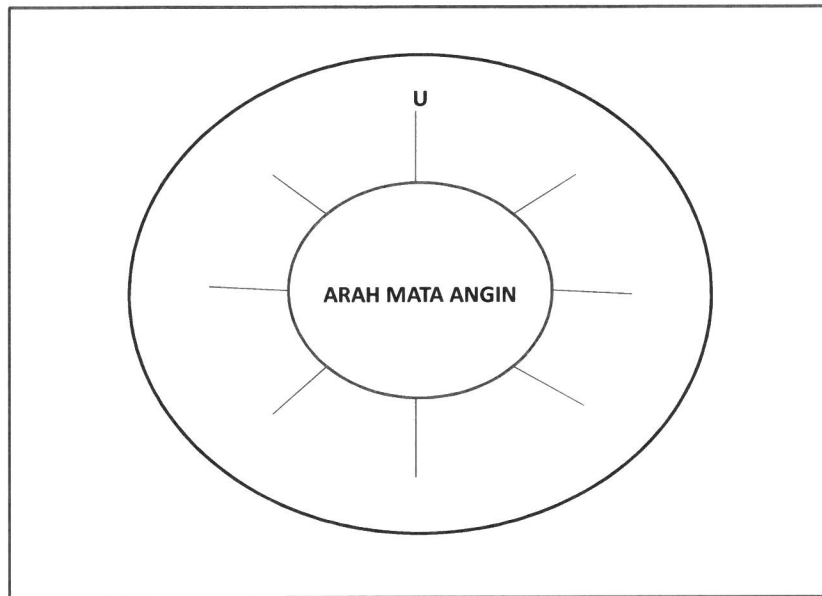
Murid perlu menjawab item formatif semasa PdP.

B 1 (mengingat): Menyatakan 4 mata angin utama.

B 2 (memahami): Mengenal pasti 8 arah mata angin.

Kedua-dua item boleh dijawab dengan mudah kerana murid menggunakan peta bulatan seperti Rajah 10.

PROSES PEMIKIRAN: MENDEFINISIKAN MENGIKUT KONTEKS



PETA BULATAN

Rajah 10: Penggunaan Peta Bulatan dalam mata pelajaran Geografi

Geografi Tingkatan 2

Murid perlu menjawab item formatif semasa PdP.

B 5 (menilai): Membuat keputusan yang rasional daripada maklumat geografi yang diberi.

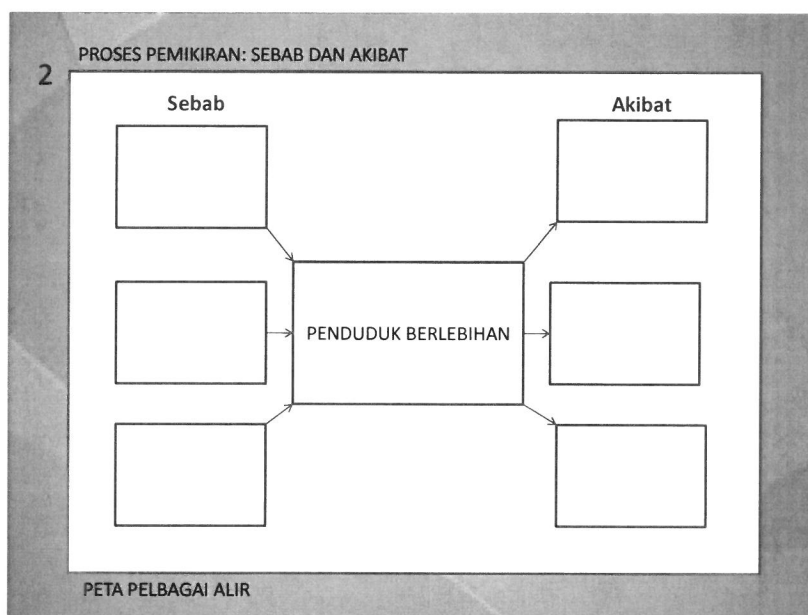
Item PS: Buat keputusan setelah anda membuat penilaian berdasarkan maklumat yang diberi.

Guru beri maklumat dalam bentuk foto. Murid meneliti foto untuk kenal pasti masalah supaya boleh membuat keputusan.

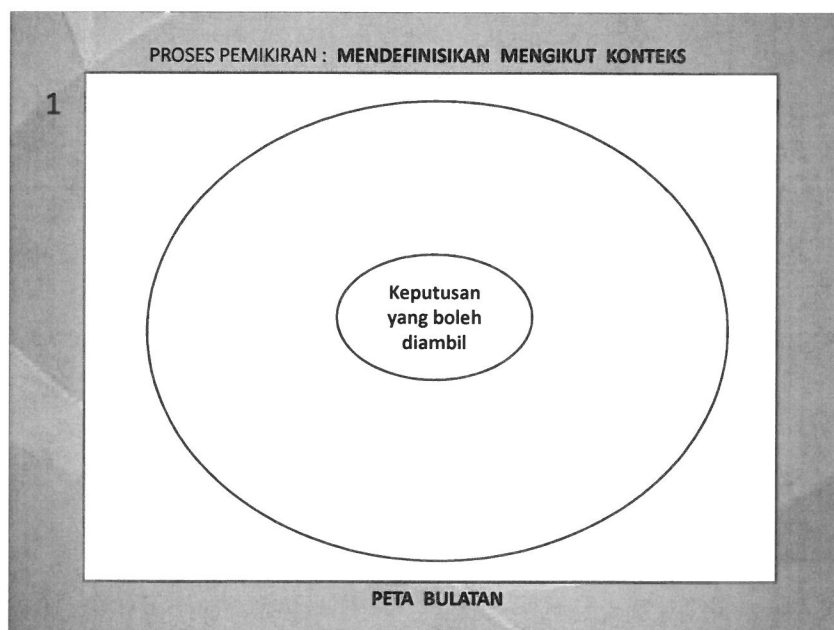


Maklumat geografi

Murid meneliti foto untuk kenal pasti masalah. Murid melaksanakan tugas dalam kumpulan. Fakta yang sudah dikenal pasti dimasukkan dalam peta i-THINK yang sesuai. Murid menggunakan peta pelbagai alir seperti Rajah 11 untuk menunjukkan sebab dan akibat penduduk berlebihan berdasarkan foto. Setelah meneliti sebab dan akibat penduduk berlebihan, murid berbincang cara untuk mengatasi masalah. Keputusan yang diambil boleh dimasukkan dalam peta bulatan seperti Rajah 12.



Rajah 11: Penggunaan Peta Pelbagai Alir untuk menunjukkan sebab dan akibat



Rajah 12: Penggunaan Peta Bulatan untuk membincangkan keputusan yang hendak diambil

KESIMPULAN

i-THINK merupakan peta-peta pemikiran yang membangunkan proses-proses pemikiran tertentu. Oleh itu, penggunaan peta pemikiran i-THINK dalam PdP amat membantu kaedah penyampaian guru kepada tahap yang lebih berkesan. Peta i-THINK juga membantu murid mencerna maklumat berkaitan topik yang diajar guru. Amalan yang berterusan di sekolah terutama berfokus dalam bilik darjah, akan memperkasa kemenjadian murid dalam akademik ke arah melahirkan modal insan yang dihasratkan oleh KPM iaitu modal insan negara yang mempunyai kemahiran abad 21.

RUJUKAN

Kemahiran Berfikir, (2012). Bahagian Pembangunan Pengurusan Kurikulum, Kementerian Pendidikan Malaysia.

Panduan Perkembangan Pembangunan Murid, (2014), Lembaga Peperiksaan, Kementerian Pendidikan Malaysia.

Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025, (2012), Kementerian Pendidikan Malaysia.

Zainuriyah Abdul Khatab, (2012). Pentaksiran Berasaskan Sekolah: Konsep dan Panduan Pelaksanaan. Longman.

Zainuriyah Abdul Khatab, (2012). Mentaksir Kemahiran Menyelesai Masalah : Prosiding Persidangan Kebangsaan Pentaksiran Berasaskan Sekolah 2012, Lembaga Peperiksaan, Kmenterian Pendidikan Malaysia.