



KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA

# KREATIVITI dan INOVASI



ELEMEN MERENTAS KURIKULUM

DALAM KSSR



# KREATIVITI DAN INOVASI

ELEMEN MERENTAS KURIKULUM  
DALAM KSSR



Copyright © 2010 Bahagian Pembangunan Kurikulum  
Kementerian Pelajaran Malaysia  
Aras 4-8, Blok E9  
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan  
62600 Putrajaya

Cetakan Ketiga 2012

Tidak dibenarkan mengeluarkan ulang mana-mana bahagian artikel, ilustrasi dan isi kandungan buku ini dalam apa-apa juga bentuk dan dengan apa cara pun sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman, atau lain-lain sebelum mendapat kebenaran bertulis daripada Pengarah Bahagian Pembangunan Kurikulum, Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia, Aras 4-8, Blok E9 Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62600 Putrajaya

Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan  
Perpustakaan Negara Malaysia

Malaysia. Bahagian Pembangunan Kurikulum  
KREATIVITI: Pembangunan dan Amalan Dalam Pengajaran dan Pembelajaran/Bahagian  
Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia.

ISBN....





## RUKUNEGARA

BAHAWASANYA negara kita Malaysia mendukung cita-cita untuk mencapai perpaduan yang lebih erat di kalangan seluruh masyarakatnya; memelihara satu cara hidup demokratik; mencipta masyarakat yang adil bagi kemakmuran negara yang akan dapat dinikmati bersama secara adil dan saksama; menjamin satu cara yang liberal terhadap tradisi-tradisi kebudayaan yang kaya dan berbagai-bagai 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 prinsip-prinsip berikut;

KEPERCAYAAN KEPADA TUHAN

KESETIAAN KEPADA RAJA DAN NEGARA

KELUHURAN PERLEMBAGAAN

KEDAULATAN UNDANG-UNDANG

KESOPANAN DAN KESUSILAAN





# Falsafah Pendidikan Kebangsaan

Pendidikan di Malaysia adalah satu 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, berkecakapan, berakhlak mulia, bertanggungjawab dan berkeupayaan mencapai kesejahteraan diri serta memberikan sumbangan terhadap keharmonian dan kemakmuran keluarga, masyarakat dan negara.



## KANDUNGAN

### **BAB 1**

#### **Kreativiti dan Inovasi**

---

- 1.1. Matlamat
- 1.2. Objektif
- 1.3. Kreativiti
- 1.4. Inovasi
- 1.5. Model Kemahiran Berfikir

### **BAB 2**

#### **Pembangunan Kreativiti**

---

- 2.1 Model Proses Kreatif Terarah
  - 2.1.1 Fasa Persediaan
  - 2.1.2 Fasa Imajinasi
  - 2.1.3 Fasa Perkembangan
  - 2.1.4 Fasa Tindakan
- 2.2 Alat Berfikir
- 2.3 Metakognisi

### **BAB 3**

#### **Strategi Pengajaran dan Pembelajaran**

---

- 3.1 Aplikasi Proses Kreatif Terarah
  - 3.1.1 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran Konstruktivisme
  - 3.1.2 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran Inkuiri Penemuan
  - 3.1.3 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran Berasaskan Masalah
  - 3.1.4 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran Berasaskan Keputusan Membuat
  - 3.1.5 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran Berasaskan Projek
- 3.2 Fokus Pengajaran dan Pembelajaran

### **BAB 4**

#### **Indikator Kreativiti dan Inovasi**

---

- 4.1 Indikator Kreativiti dan Inovasi dalam Mata pelajaran
- 4.2 Contoh Rancangan Pengajaran Harian Mengikut Mata Pelajaran

### **RUJUKAN**

#### **PANEL PENYUMBANG**









**MATLAMAT**

**OBJEKTIF**

**KREATIVITI**

**INOVASI**

**MODEL KEMAHIRAN BERFIKIR**

Pelan Induk Pembangunan Pendidikan (PIPP) 2010 memberi penekanan untuk membangunkan modal insan yang kreatif dan inovatif bagi memenuhi keperluan Negara di abad ke-21. Pelaksanaan elemen kreativiti dan inovasi dalam pendidikan akan memangkin agenda transformasi Negara. Dalam konteks pendidikan, kreativiti dan inovasi saling bergandingan bagi memastikan kedua-dua proses tersebut dilaksanakan dalam pengajaran dan pembelajaran (P&P).

Kreativiti dalam P&P dapat dilihat apabila murid:

- suka menyoal dan mencari jawapan,
- membuat hubung kait,
- menjangka peristiwa yang akan berlaku,
- membuat spekulasi tentang kemungkinan,
- meneroka idea,
- berfikir secara lateral, dan
- sentiasa membuat refleksi secara kritikal tentang idea, tindakan dan hasil.

## 1.1 MATLAMAT

Matlamat pembangunan kreativiti dan inovasi dalam kalangan murid bertujuan untuk melahirkan modal insan yang kreatif dan inovatif. Individu yang kreatif dan inovatif berkeupayaan menghasilkan idea serta berdaya cipta yang berkualiti, agar menjadi amalan dan budaya dalam kehidupan mereka.



## 1.2 OBJEKTIF

Objektif pembangunan kreativiti dan inovasi dalam kurikulum persekolahan adalah untuk membolehkan murid:

- i. Menghasilkan idea kreatif dan inovatif.
- ii. Mempunyai keterampilan diri dan personaliti individu kreatif.
- iii. Menguasai kemahiran dalam proses kreativiti.
- iv. Berkebolehan berkomunikasi dalam menyampaikan idea.
- v. Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran secara kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah, membuat keputusan dan mengurus kehidupan harian.

## 1.3 KREATIVITI

Kreativiti boleh ditafsirkan sebagai 'penghasilan idea'. Kebolehan seseorang untuk menghasilkan idea baru atau mengumpul idea adalah kebolehan kreatif. Idea baru ini boleh berupa idea mudah atau kompleks. Apabila seorang kanak-kanak memikirkan sesuatu idea, walaupun ianya idea nakal, kanak-kanak tersebut adalah seorang yang kreatif. Apabila seorang ahli sains pula yang menghasilkan sesuatu idea, beliau ditakrifkan sebagai melatih kreativiti. Oleh itu, kreativiti adalah suatu proses atau proses berfikir. Kreativiti dalam Bahasa Inggeris berasal dari perkataan 'create'. Apa yang 'dicipta' atau 'dihasilkan' adalah idea.

Yayasan Inovasi Malaysia, 2010

## 1.4 INOVASI

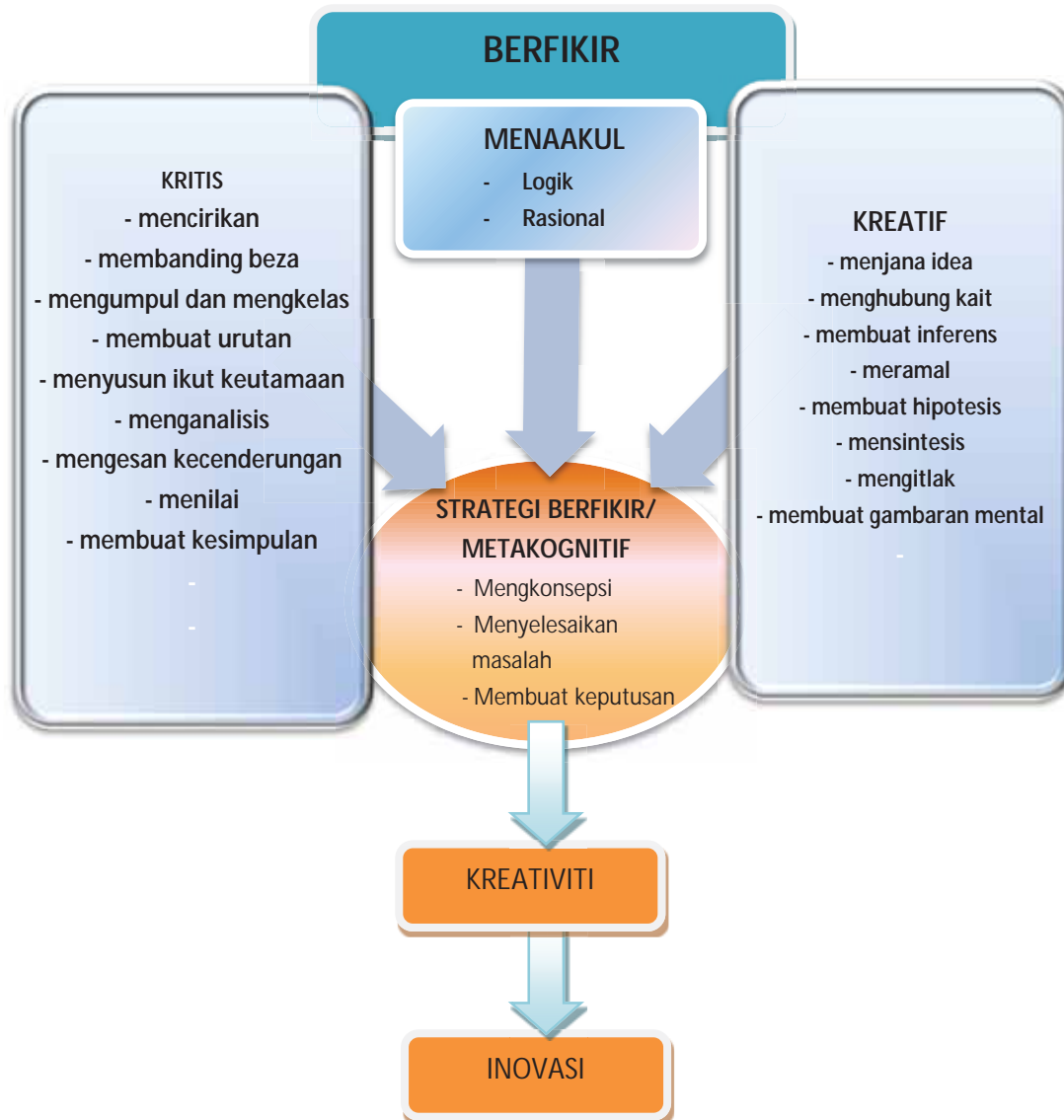
Inovasi pula boleh ditakrifkan sebagai pengaplikasian kreativiti. Inovasi adalah mempraktikkan idea yang dihasilkan. Kreativiti merupakan proses berfikir manakala inovasi pula adalah proses produktif. Inovasi menambah nilai kepada idea yang dihasilkan, dan sekiranya idea yang dihasilkan tidak melalui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

Yayasan Inovasi Malaysia, 2010



## 1.5 MODEL KEMAHIRAN BERFIKIR

Berfikir melibatkan aplikasi kemahiran berfikir kritis, kemahiran berfikir kreatif dan kemahiran menaakul. Perkaitan kesemua kemahiran berfikir ini menjadi strategi proses berfikir seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.1.



**Rajah 1: Model Kemahiran Berfikir**

Kemahiran berfikir kritis ialah kebolehan untuk menilai kemunasabahan sesuatu idea.

Kemahiran berfikir kreatif ialah kebolehan untuk mencerna dan menghasilkan idea asli dan bersifat generatif. Idea baru terhasil melalui ilham atau gabungan idea-idea yang ada.

Kemahiran menaakul merupakan salah satu kemahiran berfikir yang membolehkan seseorang membuat keputusan berdasarkan akal dan logik.



Penaakulan merupakan penerangan tentang kesan dan akibat mengapa terjadinya sesuatu disamping dapat membuat ramalan atau andaian. Ia merupakan proses kognitif yang menggunakan fakta atau pengetahuan, data dan strategi menyelesaikan masalah untuk membuat kesimpulan dan keputusan.

Kemahiran menaakul juga melibatkan proses untuk menghasilkan maklumat dan membuat andaian awal berdasarkan pengetahuan sedia ada. Proses penaakulan akan menjana kemahiran intelek seseorang untuk membolehkan individu tersebut memahami idea dan konsep dengan lebih jelas justeru membuat kesimpulan yang rasional.





## **MODEL PROSES KREATIF TERARAH**

### **ALAT BERFIKIR**

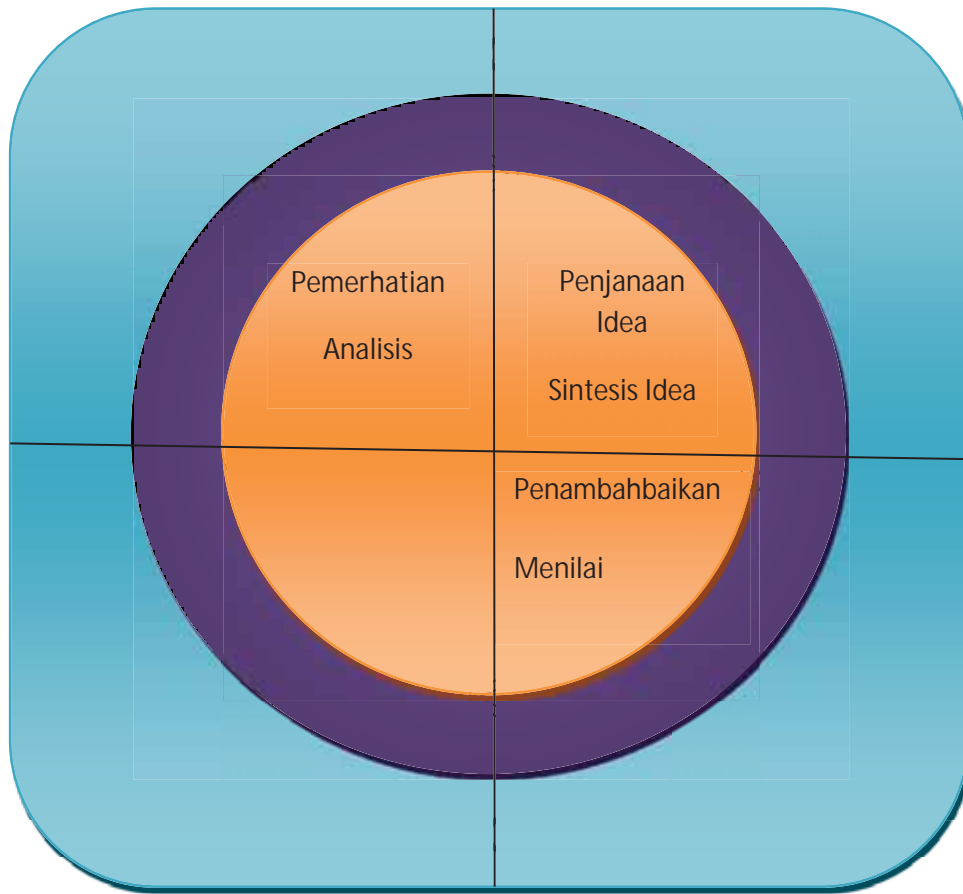
Pembangunan kreativiti melalui kurikulum persekolahan memerlukan model spesifik yang dapat diaplikasikan dalam semua disiplin ilmu. Buku ini menggunakan kerangka model proses kreatif terarah yang diubahsuai daripada Plsek, P.E.(1997) sebagai panduan untuk guru melaksanakan P&P yang kreatif dan inovatif.

### **2.1 MODEL PROSES KREATIF TERARAH**

Model proses kreatif terarah mempunyai empat fasa. Empat fasa tersebut ialah:

1. Persediaan
  - a. Persediaan
  - b. Analisis
2. Imajinasi
  - a. Penjanaan idea
  - b. Sintesis idea
3. Perkembangan
  - a. Penambahbaikan
  - b. Menilai
4. Tindakan
  - a. Pelaksanaan
  - b. Amalan berterusan





**Rajah 2 : Model Proses Kreatif Terarah**  
*Diubahsuai daripada Plsek P. E., (1997)*



## 2.1.1 Fasa Persediaan

Jadual 1: Indikator Proses Kreatif Fasa Persediaan

Fasa Persediaan	
Kemahiran Utama	Indikator
<b>Pemerhatian</b> Membuat pemerhatian aktif untuk mengumpul maklumat.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menggunakan deria penglihatan, pendengaran, sentuhan, rasa atau bau</li><li>• Menumpukan pemerhatian kepada objek, perkataan, ayat atau teks secara menyeluruh</li><li>• Menggunakan alat, radas, bahan, instrumen atau spesimen yang sesuai</li><li>• Mengendalikan alat, radas, bahan, instrumen atau spesimen dengan betul</li><li>• Menggunakan pelbagai kaedah atau prosedur yang sesuai</li><li>• Mengenal pasti ciri objek, situasi atau fenomena dengan tepat</li><li>• Mendapatkan makna dengan betul</li><li>• Mengenal pasti objek, situasi atau fenomena sekeliling yang berkaitan</li></ul>
<b>Analisis</b> Menganalisis maklumat dengan menghuraikan bahagian kepada yang lebih kecil bagi memahami sesuatu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mengenal pasti persamaan dan perbezaan dengan betul</li><li>• Mengasingkan maklumat berdasarkan kriteria tertentu</li><li>• Mengumpulkan maklumat berdasarkan kriteria tertentu</li><li>• Menyusun maklumat mengikut kriteria tertentu</li><li>• Mengesan sebab berdasarkan maklumat berwibawa</li><li>• Mengkaji kesan baik dan kesan buruk</li><li>• Mengimbas kembali idea.</li><li>• Mencari banyak bukti yang diterima dan disokong berdasarkan fakta dan maklumat</li></ul>



## 2.1.2 Fasa Imaginasi

Jadual 2: Indikator Proses Kreatif Fasa Imaginasi

Fasa Imaginasi	
Kemahiran Utama	Indikator
<b>Penjanaan idea</b> Menghasilkan idea yang berkaitan dengan sesuatu perkara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menghasilkan idea baharu yang banyak (yang mungkin benar atau tidak pasti tetapi logik)</li><li>• Menghasilkan idea secara berterusan</li><li>• Menghasilkan idea yang bermakna</li><li>• Mencari hubung kait, gabung jalin atau corak berdasarkan maklumat yang ada</li></ul>
<b>Sintesis idea</b> Menggabungkan maklumat yang berasingan untuk menghasilkan dan memilih sesuatu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Membuat kesimpulan, membuat pengitlakan dan membina tajuk.</li><li>• Menghasilkan bentuk komunikasi yang unik – lukisan, kraf, binaan, peta, rajah, puisi, muzik, lagu, karangan, laporan dan lakaran</li><li>• Menentukan maklumat diperoleh mencukupi dan memastikan sama ada maklumat tambahan diperlukan</li><li>• Membuat keputusan tentang sintesis akhir</li><li>• Membincang kebaikan atau kelebihan dan keburukan atau kekurangan yang menjurus kepada keputusan akhir</li><li>• Mencabar dan menilai maklumat baharu yang diperoleh sama ada memerlukan tindakan susulan atau diketepikan</li><li>• Membuat refleksi yang berterusan</li></ul>





### 2.1.3 Fasa Perkembangan

Jadual 3: Indikator Proses Kreatif Fasa Perkembangan

Fasa Perkembangan	
Kemahiran Utama	Indikator
<b>Penambah baikan</b> Membuat penambahbaikan untuk mengembangkan atau mempelbagaikan sesuatu idea untuk meningkatkan mutu atau keindahan hasil karya atau ciptaan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menokok tambah idea</li><li>• Mengubah suai idea</li><li>• Memberi pelbagai penerangan rasional tentang idea</li><li>• Memberi pelbagai contoh berkaitan dengan tugas</li><li>• Memberi pelbagai kategori atau aspek</li></ul>
<b>Menilai</b> Membuat pertimbangan tentang sesuatu perkara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memberi alasan yang tepat untuk menerima atau menolak idea</li><li>• Menyatakan kekuatan dan kelemahan, kebaikan dan keburukan, kelebihan dan kekurangan berdasarkan bukti atau alasan tertentu</li><li>• Membuat wajaran dengan betul</li><li>• Membuat pilihan berdasarkan kenyataan atau fakta sebenar dan tidak dipengaruhi oleh perasaan atau prasangka</li></ul>



## 2.1.4 Fasa Tindakan

Jadual 4: Indikator Proses Kreatif Fasa Tindakan

Fasa Tindakan	
Kemahiran Utama	Indikator
<b>Pelaksanaan</b> Menyampaikan dan mempersembahkan idea atau menghasilkan prototaip	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menghuraikan idea kepada butiran atau bahagian yang lebih kecil dan khusus</li><li>• Menyusun idea secara tersusun dan mudah difahami</li><li>• Menghasilkan idea tidak sama dengan orang lain, idea tidak seperti yang biasa dan idea yang belum ada atau frekuensi ideanya kecil</li></ul>
<b>Amalan berterusan</b> Peka kepada perkara di sekeliling dan menjana idea untuk berkreaitif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Peka kepada perkara di sekeliling</li><li>• Membuat pemerhatian untuk mengenal pasti masalah, kesilapan dan kelemahan</li><li>• Mempraktikkan proses kreatif untuk menghasilkan idea baharu secara berterusan</li></ul>



## 2.2 Alat berfikir

Bagi memastikan pembangunan kreativiti dapat dilaksanakan dengan berkesan, proses berfikir yang teratur dan sistematik perlu diaplikasikan. Dalam melaksanakan proses tersebut penggunaan alat berfikir yang bersesuaian dapat mencapai hasil yang dihasratkan. Berikut adalah contoh alat berfikir yang boleh digunakan:

Jadual 5 : Contoh Alat Berfikir

Alat Berfikir	Huraian	Laman sesawang (contoh)
Istilah (Glossary of terms)	Alat berfikir dari A – Z dan strategi serta modal pembelajaran. Penerangan : Apa? Mengapa digunakan? Bagaimana digunakan?	<a href="http://www.enchantedlearning.com/graphicorganizers/flowchart/">http://www.enchantedlearning.com/graphicorganizers/flowchart/</a> <a href="http://www.pegasus.com/glossary.html">http://www.pegasus.com/glossary.html</a>
Taksonomi Bloom (Bloom's taxonomy)	Alat yang digunakan untuk mengelas soalan dan aktiviti berdasarkan 6 tahap pemikiran iaitu mengingat, memahami, mengaplikasi, menganalisis, menilai dan mencipta	<a href="http://www.n8w.com/wp/1937">http://www.n8w.com/wp/1937</a> <a href="http://www.itcpublishations.com.au">http://www.itcpublishations.com.au</a>
Sebab dan Akibat (Cause and effect)	Alat yang menghubungkan sebab dengan keputusan.	<a href="http://www.mapthemind.com/thinkingmaps/themaps/multiflow/index.html">http://www.mapthemind.com/thinkingmaps/themaps/multiflow/index.html</a> <a href="http://www.thinkingprocess.co.uk/model/improvement/tools/pdf/fishbone.pdf">http://www.thinkingprocess.co.uk/model/improvement/tools/pdf/fishbone.pdf</a>
Peta Konsep (Concept map)	Peta grafik yang bermula dengan idea utama dan dikembangkan bagi menunjukkan idea yang berkaitan sebagai cabangnya	<a href="http://www.lionden.com/concept_maps.htm">http://www.lionden.com/concept_maps.htm</a>
Enam Topi Pemikiran De Bono (De Bono's Six Thinking Hats)	Alat berfikir untuk menggalakkan pemikiran lateral.	<a href="http://www.debonothinkingsystems.com/tools/6hats.htm">http://www.debonothinkingsystems.com/tools/6hats.htm</a>
Grafik (Graphing)	Alat untuk menyampaikan maklumat secara visual.	<a href="http://cooltoolsforschools.wikispaces.com/Creativity+Tools">http://cooltoolsforschools.wikispaces.com/Creativity+Tools</a>
Carta Tulang Ikan (Fishbone diagram)	Alat untuk mengenalpasti sebab dan akibat. Alat yang berguna untuk merancang penulisan karangan.	<a href="http://swellresearch.blogspot.com/2009/02/using-fishbone-organisers-in-our-school.html">http://swellresearch.blogspot.com/2009/02/using-fishbone-organisers-in-our-school.html</a>
Carta Lotus (Lotus diagram)	Alat untuk mengurus dan mengelas maklumat yang banyak secara sistematik.	<a href="http://www.docstoc.com/docs/4201940/Lotus-Diagram">http://www.docstoc.com/docs/4201940/Lotus-Diagram</a>



Peta Minda (Mind map)	Alat yang menggunakan gambar, visual, warna, rekabentuk dan corak untuk menyampaikan sesuatu konsep atau idea	<a href="http://www.squidoo.com/Tony-Buzan-s-Mind-Mapping-Thle-Ultimate-Thinking-Tool">http://www.squidoo.com/Tony-Buzan-s-Mind-Mapping-Thle-Ultimate-Thinking-Tool</a>
SWOT	Kekuatan – Kelemahan – Peluang – Ancaman	<a href="http://www.toolkitforthinking.com/critical-thinking/swot-analysis">http://www.toolkitforthinking.com/critical-thinking/swot-analysis</a>
Carta T (T Chart)	Alat yang digunakan untuk menyenaraikan idea atau isu yang menyokong atau membantah sesuatu hujah.	<a href="http://www.enchantedlearning.com/graphicorganizers/flowchart/">http://www.enchantedlearning.com/graphicorganizers/flowchart/</a>
Peta Pemikiran (Thinking maps)	Alat yang membantu dalam membuat keputusan.	<a href="http://www.enchantedlearning.com/graphicorganizers/flowchart/">http://www.enchantedlearning.com/graphicorganizers/flowchart/</a>
Carta Y (Y chart)	Alat sumbangsaran yang digunakan berdasarkan apa yang dilihat, dirasa dan dijangka. Membantu dalam menjelaskan konsep dan idea.	<a href="http://www.itcpublications.com/thinking_tool_tmpls_y_chart">http://www.itcpublications.com/thinking_tool_tmpls_y_chart</a>





## APLIKASI PROSES KREATIF TERARAH

### FOKUS PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Pelaksanaan Proses Kreatif Terarah menerusi pelbagai strategi pembelajaran dapat merangsang pembelajaran yang lebih efektif dan menarik. Persediaan guru yang sempurna menjadi faktor utama menjayakan keseluruhan proses pendidikan di bilik darjah.

Dalam membangunkan kreativiti, terdapat beberapa strategi P&P yang sesuai diaplikasikan oleh guru. Antara strategi P&P yang boleh digunakan ialah:

- Konstruktivisme
- Inkuiri penemuan
- Pembelajaran berasaskan masalah
- Membuat keputusan
- Pembelajaran berasaskan projek

### 3.1 Aplikasi Proses Kreatif Terarah

#### 3.1.1 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran **Konstruktivisme**

Jadual 6 : Strategi Pembelajaran **Konstruktivisme**

Proses Kreatif Terarah menerusi Strategi Pembelajaran Konstruktivisme			
Persediaan	Imaginasi	Perkembangan	Tindakan
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orientasi idea berasaskan pengetahuan sedia ada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penstrukturan idea</li> <li>▪ Meneroka</li> <li>▪ Menjelas</li> <li>▪ Konstruk idea baru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penjelasan lanjut</li> <li>▪ Aplikasi idea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penilaian</li> <li>▪ Kaji semua perubahan idea</li> <li>▪ Penyiasatan lanjutan</li> </ul>



### 3.1.2 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran **Inkuiri Penemuan**

Jadual 7 : Strategi Pembelajaran **Inkuiri Penemuan**

<b>Proses Kreatif Terarah menerusi Strategi Pembelajaran Inkuiri Penemuan</b>			
<b>Persediaan</b>	<b>Imaginasi</b>	<b>Perkembangan</b>	<b>Tindakan</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Memerhati</li><li>▪ Menciri</li><li>▪ Mengelas</li><li>▪ Menyoal</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Meneroka</li><li>▪ Merancang</li><li>▪ Meramal</li><li>▪ Membuat hipotesis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Menguji hipotesis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Membuat kesimpulan</li><li>▪ Melapor</li><li>▪ Dokumentasi</li><li>▪ Mentaksir</li></ul>

### 3.1.3 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran **Berasaskan Masalah**

Jadual 8: Strategi Pembelajaran **Pembelajaran Berasaskan Masalah**

<b>Proses Kreatif Terarah menerusi Strategi Pembelajaran berasaskan Masalah</b>			
<b>Persediaan</b>	<b>Imaginasi</b>	<b>Perkembangan</b>	<b>Tindakan</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mengenal pasti masalah</li><li>▪ Menjelaskan masalah</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mencari alternatif penyelesaian</li><li>▪ Mencari penyelesaian</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melakukan operasi</li><li>▪ Menilai penyelesaian masalah</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Membuat refleksi penyelesaian yang dibuat</li></ul>



### 3.1.4 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran Berasaskan Membuat Keputusan

Jadual 9: Strategi Pembelajaran Berasaskan Membuat Keputusan

<b>Proses Kreatif Terarah menerusi Strategi Pembelajaran berasaskan Membuat Keputusan</b>			
<b>Persediaan</b>	<b>Imaginasi</b>	<b>Perkembangan</b>	<b>Tindakan</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengumpul maklumat</li> <li>▪ Mengenal pasti matlamat</li> <li>▪ Mengenal pasti alternatif</li> <li>▪ Menganalisis alternatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meramal</li> <li>▪ Menyusun alternatif</li> <li>▪ Pemilihan alternatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menilai alternatif yang dipilih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat keputusan</li> <li>▪ Membuat rumusan</li> </ul>

### 3.1.5 Aplikasi dalam Strategi Pembelajaran Berasaskan Projek

Jadual 10: Strategi Pembelajaran Berasaskan Projek

<b>Proses Kreatif Terarah menerusi Strategi Pembelajaran berasaskan Projek</b>			
<b>Persediaan</b>	<b>Imaginasi</b>	<b>Perkembangan</b>	<b>Tindakan</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tinjauan berfokus/ berstruktur</li> <li>▪ Penyoalan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meneroka</li> <li>▪ Merancang</li> <li>▪ Meramal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meneroka</li> <li>▪ Mencari maklumat</li> <li>▪ Membuat prototaip</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menganalisis maklumat</li> <li>▪ Merumus</li> <li>▪ Mentaksir</li> <li>▪ Melapur</li> <li>▪ Dokumentasi</li> <li>▪ Menguji prototaip</li> </ul>



### 3.2 FOKUS PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Penerapan Proses Kreatif Terarah dalam P&P, perlu diikuti langkah demi langkah bermula daripada fasa persediaan, imaginasi, perkembangan dan tindakan. Jadual 11 memperlihatkan setiap fasa Model Proses Kreatif Terarah tersebut dengan merujuk kepada fokus P&P berasaskan kepada contoh soalan atau rangsangan. Sampel soalan itu boleh merupakan soalan yang dikemukakan oleh guru kepada murid atau soalan oleh murid sendiri bagi menggerakkan pemikiran kreatif mereka.

Jadual 11 : Fokus Pengajaran dan Pembelajaran

Fasa Terarah	Fokus Guru	Fokus Murid	Contoh soalan/ Rangsangan/Penaakulan
<b>Persediaan</b>	<p>Mewujudkan kesedaran, minat dan perasaan ingin tahu murid.</p> <p>Menyediakan situasi/konteks pembelajaran yang bermakna.</p> <p>Mengenal pasti tahap kefahaman murid.</p> <p>Mengesan miskonsepsi/salah tanggap yang wujud.</p>	<p>Membuat pemerhatian secara aktif.</p> <p>Menyampaikan idea individu.</p> <p>Menghubung kait pengalaman sedia ada dengan pengalaman baru.</p> <p>Menyediakan minda murid untuk aktiviti dan tugas akan datang.</p> <p>Orientasi idea, pengetahuan dan pengalaman.</p>	<p>Apakah yang dimaksudkan dengan...?</p> <p>Beritahu secara lanjut tentang..?</p> <p>Apa yang buat anda berfikir sedemikian..?</p> <p>Bagaimana anda pasti?</p> <p>Bagaimana anda mendapat idea sedemikian?</p>





Fasa Terarah	Fokus Guru	Fokus Murid	Contoh soalan/ Rangsangan/Penaakulan
<b>Imaginasi</b>	<p>Menyediakan situasi yang lebih berfokus supaya murid dapat menjana idea.</p> <p>Menyediakan pengalaman untuk sesuatu konsep atau pemahaman.</p> <p>Meneroka dan menyiasat soalan murid.</p> <p>Menguji dan membahaskan idea murid.</p> <p>Mengemukakan soalan/masalah untuk mencetus dan menjana idea murid.</p> <p>Mencungkil idea murid dan membanding beza idea mereka.</p> <p>Memperkenalkan alat berfikir yang sesuai.</p> <p>Membina pelbagai bentuk penjelasan berdasarkan bukti yang dikumpul.</p> <p>Membandingkan penjelasan murid/kumpulan.</p>	<p>Melibatkan secara langsung dengan fenomena/bahan/konsep/alat.</p> <p>Membangunkan asas pengalaman bagi sesuatu konsep/fenomena.</p> <p>Membina idea baru.</p> <p>Membina asas kepada pengalaman yang selari untuk membantu mereka dalam proses perkongsian dan berkomunikasi.</p> <p>Mentafsir maklumat/bukti dan menjelaskan konsep/fenomena/idea.</p>	<p>Bagaimana anda akan..?</p> <p>Bagaimana anda boleh..?</p> <p>Apa anda akan buat jika..?</p> <p>Bagaimana anda tahu jika..?</p> <p>Apa yang diperlukan untuk tahu lebih lanjut tentang...?</p> <p>Mengapa anda menggunakan kaedah/cara/teknik tersebut?</p> <p>Bagaimana anda dapat idea tersebut?</p>



Fasa Terarah	Fokus Guru	Fokus Murid	Contoh soalan/ Rangsangan/Penaakulan
<b>Perkembangan</b>	Mewujudkan situasi/konteks baru untuk menguji kefahaman	<p>Membina semula dan memberi penjelasan lanjut /kefahaman dalam pelbagai mod (bertulis, grafik, peta minda dll).</p> <p>Membuat hubungan kait pelbagai konsep yang berkaitan.</p> <p>Aplikasikan pemahaman dengan aktiviti harian.</p>	<p>Bagaimana anda mengesahkan/ membuktikan...?</p> <p>Apa akan berlaku jika...?</p> <p>Apa lagi yang perlu diketahui..?</p> <p>Apa lagi yang mungkin perlu dilakukan untuk memastikan...?</p>

Fasa Terarah	Fokus Guru	Fokus Murid	Soalan Contoh/ Rangsangan/Penaakulan
<b>Tindakan</b>	Menggunakan pelbagai bentuk pentaksiran terhadap perubahan kefahaman, kemahiran dan sikap...	<p>Menyelesaikan tugas.</p> <p>Mempersembahkan hasil akhir tugas dalam pelbagai bentuk.</p> <p>Membuat penilaian dan refleksi tentang pembelajaran dan kefahaman serta kemahiran baru.</p>	<p>Apakah cara lain untuk mempersembahkan hasil tugas anda/ saya?</p> <p>Adakah anda/saya berpuas hati dengan hasil kerja anda/saya?</p> <p>Apakah kemahiran/ pengetahuan baru yang anda/saya peroleh?</p> <p>Adakah cara lain untuk menyelesaikan masalah/tugas anda/ saya?</p>



## INDIKATOR KREATIVITI DAN INOVASI



### INDIKATOR KREATIVITI DAN INOVASI DALAM MATA PELAJARAN

#### CONTOH RANCANGAN PENGAJARAN HARIAN MENGIKUT MATA PELAJARAN

Perubahan mencetuskan pembaharuan dan pembaharuan memungkinkan kemajuan. Setiap guru merupakan agen pembentukan modal insan kreatif dan inovatif. Hasil daripada perubahan ini akan menyumbang kepada pembentukan generasi yang berkualiti.

#### 4.1 INDIKATOR KREATIVITI DAN INOVASI DALAM MATA PELAJARAN

Jadual 11 : Indikator Kreativiti dan Inovasi Bagi Mata Pelajaran

Mata Pelajaran	Indikator
Bahasa	<p>Melalui kemahiran bahasa (mendengar dan bertutur, membaca dan menulis), murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjana dan menyampaikan idea kreatif secara lisan, bahasa isyarat dan tulisan.</li> <li>• Mengaplikasi pengalaman bahasa dan sastera untuk membuat perkaitan yang baharu antara idea, pengalaman, teks dan perkataan.</li> <li>• Menghasilkan pelbagai bentuk penulisan.</li> <li>• Mempersembahkan idea kreatif melalui pelbagai seni bahasa seperti bercerita, lakonan, puisi dan nyanyian.</li> <li>• Menggunakan pendekatan kreatif untuk mensintesis idea, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.</li> </ul>
Pendidikan Kesenian	<p><b>Pendidikan Muzik</b> Melalui mendengar, mengubah, improvisasi dan persembahan murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaplikasikan pengetahuan muzikal, kemahiran dan pemahaman untuk tujuan lain dalam konteks yang baharu.</li> <li>• Meneroka cara muzik boleh digabung dengan bentuk kesenian lain dan disiplin mata pelajaran yang lain.</li> </ul>



Mata Pelajaran	Indikator
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghasilkan dan mencipta idea muzikal melalui penerokaan.</li> <li>• Mengapresiasi karya (memberi respons, menilai hasil karya).</li> </ul> <p><b>Pendidikan Seni Visual</b>  Melalui aktiviti menggambar, membuat corak dan rekaan, membentuk dan membuat binaan, murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghasilkan idea yang asli, menarik, imaginatif, unik, dan inventif</li> <li>• Berupaya menunjukkan kelancaran dalam menjana, menyelidik dan menganalisis maklumat secara visual bagi membentuk idea yang berterusan dan bermakna</li> <li>• Menunjukkan potensi mengembangkan, menambah baik, mengubah suai dan mempelbagai idea dari bahan, alat, media, proses, teknik secara sistematik</li> <li>• Menghuraikan dan membincangkan aspek-aspek apresiasi karya (memberi respons, menterjemah karya, menilai hasil karya) dalam bentuk penghuraian yang bermakna dan ilmiah</li> </ul> <p>Mengaplikasi ciri-ciri visual dalam menghasilkan sesuatu yang unik, bernilai, berfungsi kepada individu, masyarakat dan budaya.</p>



Mata Pelajaran	Indikator
<p><b>Sains</b></p>	<p>Melalui kemahiran saintifik dan inkuiri (mengkaji, eksperimen, berbincang, membina pernyataan dan penjelasan) murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menggunakan idea atau model untuk menjelaskan fenomena.</li> <li>• Menjana idea untuk menghasilkan/mensintesis teori dan hipotesis.</li> <li>• Mengaplikasikan pelbagai kemahiran untuk menguji teori dan hipotesis.</li> <li>• Mempersembahkan idea untuk menjelaskan fenomena melalui pelbagai kaedah dan bentuk komunikasi</li> <li>• Mengaplikasikan pengetahuan dan kemahiran untuk membuat ramalan/inferens/ kesimpulan.</li> <li>• Membuat perkaitan antara pengetahuan saintifik dengan kehidupan harian.</li> </ul>
<p><b>Matematik</b></p>	<p>Melalui penyelesaian masalah, penaakulan mantik, komunikasi matematik dan membuat perkaitan dan penggunaan teknologi, murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membina model matematik melalui corak dan hubungan.</li> <li>• Mengaplikasikan kemahiran matematik untuk penganggaran, pengukuran dan penggambaran data dalam situasi harian.</li> <li>• Membuat penggabungjalinan kemahiran matematik dengan disiplin ilmu lain.</li> <li>• Mengaplikasikan ilmu matematik untuk mencari penyelesaian masalah yang rutin dan tidak rutin.</li> <li>• Membuat konjektur (ekstrapolasi, unjuran, sebab dan akibat).</li> </ul>



Mata Pelajaran	Indikator
<b>Pendidikan Jasmani</b>	<p>Melalui kemahiran asas, murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meneroka pelbagai corak pergerakan yang baharu</li> <li>• Mengaplikasi pengetahuan konsep pergerakan dalam menghasilkan pergerakan</li> <li>• Mempersembah idea kreatif melalui pergerakan yang mempunyai nilai estetika</li> <li>• Memilih dan menggunakan taktik, strategi dan idea dalam pergerakan dan permainan</li> <li>• Mengaplikasi konsep pergerakan dan kecergasan dalam merancang program kecergasan fizikal</li> </ul>
<b>Pendidikan Kesihatan</b>	<p>Melalui banding beza, penyelesaian masalah, membuat perkaitan dan pengamalan yang sihat, murid dapat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamalkan budaya dan cara hidup yang sihat</li> </ul>
<b>Sejarah</b>	<p>Melalui perasaan ingin tahu dan imaginasi, murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendapat inspirasi dan daya penggerak daripada dilema, pilihan dan kepercayaan orang yang dahulu.</li> </ul>
<b>Moral</b>	<p>Melalui penglibatan murid dalam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pelbagai bentuk tindakan sendiri atau berkumpulan, termasuk membuat keputusan dan berkempen.</li> <li>• Bekerja dengan komuniti dan organisasi untuk menangani isu dan masalah dalam komuniti.</li> </ul>



Mata Pelajaran	Indikator
<b>Reka Bentuk dan Teknologi/ Teknologi Maklumat dan Komunikasi (TMK)</b>	<p>Melalui eksplorasi terhadap sesuatu pemikiran, rekaan, penghasilan, dan ciptaan murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menghasilkan penyelesaian praktikal yang relevan dan berkaitan dengan keperluan, kehendak dan peluang dalam kehidupan.</li> <li>• Menjana idea, membangunkan idea dan berkomunikasi tentang idea, menghasilkan model berdasarkan idea dalam pelbagai cara dan menggunakan strategi yang sesuai.</li> <li>• Mengaplikasikan pengetahuan dan pemahaman tentang pelbagai bahan dan teknologi untuk mereka bentuk dan membuat produk mereka sendiri.</li> </ul>
<b>Pendidikan Islam</b>	<p>Melalui perbincangan, penggabung jalinan ilmu dalam Pendidikan Islam dan dengan disiplin ilmu yang lain, murid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaplikasikan pemahaman kandungan dan pengajaran dalam ayat Al-Quran.</li> <li>• Mengaplikasikan konsep fardu ain dan fardu kifayah dalam kehidupan harian, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.</li> <li>• Mengambil iktibar dan menjadikan panduan dalam kehidupan semasa daripada sirah Rasulullah s.a.w.</li> <li>• Menghasilkan tulisan jawi dan khat, dan mengaplikasikan kemahiran dalam menghasilkan kolaj, buku skrap, folio, jahitan dan lain-lain.</li> </ul>



## RUJUKAN

Muat turun daripada <http://www.yim.my/index.cfm?&menuid=3&lang=EN>, Yayasan Inovasi Malaysia, pada 23 Mac 2012

Muat turun daripada [http://www.sac.sa.edu.au/libraru/Library?Topics/thinking\\_skills/thinking.html](http://www.sac.sa.edu.au/libraru/Library?Topics/thinking_skills/thinking.html) , Catherine McAuley Library, pada 23 Mac 2012

Muat turun daripada <http://www.directedcreativity.com/pages/WPModels.html> , Paul E Plsek, 1997) pada 28 Februari 2010

Muat turun daripada [http://www.cdl.org/resourcelibrary/articles/teaching\\_creativity.php](http://www.cdl.org/resourcelibrary/articles/teaching_creativity.php). pada 28 Februari 2010

*Rancangan Malaysia ke-9: Pelan Induk Pembangunan Pendidikan 2006*. Edisi Pelancaran. 2006-2010. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia

*INNOVATION Enabling Transformation*, 2008-2. Cyberjaya, Selangor Darul Ehsan: Lim Kok Wing University of Creative Technology

Y. B. Dato' Hishamuddin Tun Hussein, 2008. *Teks Perutusan Tahun Baru 2008*, Kementerian Pelajaran Malaysia; 4 Januari 2008.

Runco, M.A., 2007. *Creativity Theories and Themes: Research, Development and Practice*. Amsterdam: Academic Press.

Gardner. H, 2005. *Five Minds for The Future*. Boston: Harvard Business School Press.

*Kamus Dewan*, 2005. Edisi Ketiga. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka

Starco.A.J, 2005. *Creativity in the Classroom: Schools of Curious Delight*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

M. Azhar A. Hamid, 2004. *Kreativiti: Konsep, Teori dan Praktis*. Skudai Johor: Universiti Teknologi Malaysia.





Ulf Larsson, 2004. *Budaya Kreativiti Pameran Seratus Tahun Hadiah Nobel*, Kuala Lumpur.

Hargreaves, A, 2003. *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Uncertainty*. New York: Teachers College Press.

Fasko, D. JR, "Education and Creativity" dlm *Creativity Research Journal* Vol.13, Nos.3&4, hlm317-327, 2001.

Stenberg, R.J., Williams, W.M., 1996. *How To Develop Student Creativity*.

Tun Mahathir, 1991. *Wawasan 2020: Malaysia Melangkah ke Hadapan* (terjemahan).  
Persidangan Pertama Majlis Perdagangan Malaysia di Kuala Lumpur, 28 Febuari 1991.



## PANEL PENYUMBANG

Sidang

Editor:	Dr. Azian T.S. Abdullah	Timbalan Pengarah (Dasar, Sains & Teknologi)
	Dr. A'Azmi Shahri	Ketua Sektor Dasar & Penyelidikan
	Baharin Yahya	BPK
	Nor Azian Mohd Kamel	BPK
	Suriya Ahmad	BPK
	Lau Shin Chai	JPN Sarawak
	Rosli Omar	JPN Kedah
	Jamilah Omar	UPSI
Penyumbang:	Salbiah Mohd Som	BPK
	Dr. Nor Zihan Hussin	BPK
	Harulnizam Abd Rahman	BPK
	Ansori Ishak	BPK
	Norhayati Mokhtar	BPK
	Norafandi Samion	BPK
	Roslan Mohamed	JPN Johor
	Ruslan Mohd Yusof	JPN Kelantan
	Mohd Nor Awaludin	JPN Negeri Sembilan
	Ahmad Fauzi Abd Rahman	Universiti Malaya
	Dr. Siti Hajar Abd Aziz	IPGM Bahasa Antarabangsa
	Amy Wong On Mei	IPGM Pulau Pinang
	Zulkifli Husin	IPGM Raja Melewar
	Chua Chee Ming	IPGM Raja Melewar
	Arif Othman	IPGM Raja Melewar
	Razid Abdul Karim	IPGM Ipoh
	Rofilah Md Said	SMK Dato'Klana Putra
	Mohd Aris Tammiji	SMK (P) Methodist Kuantan
	Aishah Borhan	SK Gangsa



Pakar	Mazlan Ismail	BPK
Mata Pelajaran:	Zainab Abdullah	BPK
	Regina Joseph Cyril	BPK
	Queck Weng Kim	BPK
	Mohd Ali Henipah Ali	BPK
	Kamarul Azlan Ahmad	BPK
	Radin Muhd Imaduddin	BPK
	Faseha Jelani	BPK
	Muhammad Kamil Ali	BPK
	Mohd Nizam Mohd Yusof	BPK
	Mohd Latif Saari	BPK
	Kunaaseelan a/l Subramaniam	BPK
	Norlie Ismail	BPK
	Ida Hairani Bakar	BPK
	Tan Chew Keok	BPK
	Norazza Ibrahim	BPK
	Kamariah Mohd Yassin	BPK
	Liza Othman	BPK
	Ahmad Bustamam Mohd Ali	BPK
	Roslan Majuki	BPK
	Norbaitee Talib	BPK
K.Samsudin Kasan	BPK	
Adam Othman	BPK	
Massita Ramlan	BPK	
Sumbangan Khas:	Dato' Abd Aziz Sheikh Kadir	Akademi Sains/MOSTI
	Khairezan Rahmat	UiTM, Shah Alam
Ilustrasi/Grafik:	Md. Fuad Md Rafik	SK Telok Gong
	Shahrizal Amir	SJKC Tai Thung



# POWER OF CREATIVITY AND INNOVATION

Jika Malaysia mahu bersaing dan berjaya dalam persekitaran global, kita mesti menerima hakikat yang kita mesti inovatif dalam membangunkan perniagaan kita, kita mesti lebih kreatif dalam menghasilkan barangan kita. Kita mesti transformasikan pendidikan kita kepada yang memupuk dan menggalakkan minat untuk meneroka dan mereka cipta. Kita mesti mempercepatkan usaha kita untuk menjadikan masyarakat Malaysia sebuah masyarakat yang kreatif.

## Ciri masyarakat kreatif:

- ~ **Maju dalam penyelidikan dan pembangunan Sains dan Teknologi**
- ~ **Penghasilan pengetahuan tinggi**
- ~ **Penyelidik berkecayaan, kompeten dan dipacu oleh industri**
- ~ **Ramai individu kreatif, inventif dan inovatif**
- ~ **Daya saing yang tinggi**
- ~ **Pendidikan membangunkan kreativiti dan inovasi**
- ~ **Memberi keutamaan kepada kreativiti dan inovasi**
- ~ **Kreativiti menjadi amalan dalam kehidupan**
- ~ **Maklumat dan pengetahuan dapat ditukar kepada produk, sistem atau perkhidmatan**



Sumber: *Innovation-Enabling Transformation*.  
Lim Kok Wing (2008);

*Budaya Kreativiti-Pameran Seratus Tahun*







**KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA  
BAHAGIAN PEMBANGUNAN KURIKULUM  
ARAS 4-8, BLOK E9  
KOMPLEKS KERAJAAN PARCEL E  
PUSAT PENTADBIRAN KERAJAAN PERSEKUTUAN  
62604 PUTRAJAYA**

Tel: 03-8884 2000 Fax: 03-8888 9917  
<http://www.moe.gov.my/bpk>