

## **Amalan Penyelesaian Masalah Secara Kreatif Di Dalam Mata Pelajaran Reka Cipta Di Kalangan Pelajar SPH**

Nor Fadila Bt Mohd Amin & Mohd Fairul Bin Mohamad Nawawi  
Fakulti Pendidikan,  
Universiti Teknologi Malaysia

**Abstrak :** Kajian ini bertujuan mengkaji amalan penyelesaian masalah secara kreatif di dalam mata pelajaran Reka Cipta. Penyelidik menggunakan empat kaedah penyelesaian masalah iaitu kaedah inkuiri, kaedah sumbang saran, kaedah sinektik dan kaedah perbincangan. Sampel kajian adalah seramai 151 orang pelajar SPH tahun 4 yang telah mengambil mata pelajaran Reka Cipta di Fakulti Pendidikan di Universiti Teknologi Malaysia. Instrumen kajian yang digunakan mengandungi 42 item soalan menggunakan maklumbalas skala Likert 5 mata. Data dianalisis menggunakan perisian SPSS 13.0 untuk mendapatkan nilai frekuensi dan peratusan. Hasil kajian menunjukkan pelajar SPH mengamalkan keempat-empat kaedah iaitu kaedah inkuiri, kaedah sumbang saran, kaedah sinektik dan kaedah perbincangan dan terdapat ciri-ciri khusus kreatif di kalangan pelajar berdasarkan amalan tersebut.

*Katakunci :* penyelesaian masalah secara kreatif, Reka Cipta, SPH

### **Pengenalan**

Semasa menjalani kehidupan seharian, pelbagai masalah akan ditempuhi sewaktu menjalankan tugas. Di dalam mata pelajaran Reka Cipta, pelajar juga tidak terlepas daripada menghadapi masalah semasa mereka cipta sesuatu produk. Bagi menghadapi masalah tersebut, pelbagai cara dan kaedah dilakukan oleh pelajar untuk menyelesaikannya. Menurut Reid (2002), di dalam menyelesaikan sesuatu masalah, kemahiran berfikir secara kreatif adalah perlu bagi setiap pelajar untuk memperolehi idea yang lebih baik. Kemahiran berfikir secara kreatif di dalam menyelesaikan masalah akan menunjuk arah kepada setiap individu menggunakan langkah penyelesaian masalah bijak dan menghasilkan idea-idea yang bernas di dalam pemikiran reka cipta, pendapat, hujah yang jitu dan mempunyai daya kreativiti yang tinggi dalam mengharungi kehidupan seharian khususnya bagi seorang pelajar (Mohd Azhar, 2001).

Kurikulum Reka Cipta bermatlamat untuk melahirkan pelajar yang kreatif dan inovatif melalui kemahiran generik yang diterapkan seperti pemikiran kritis serta kemahiran penyelesaian masalah. Pelajar dapat menyesuaikan diri dengan perubahan serta perkembangan teknologi melalui penghasilan sesuatu reka cipta di dalam mata pelajaran Reka Cipta (Pusat Perkembangan Kurikulum, 2002). Ini bersesuaian untuk melahirkan pelajar yang berkemampuan di dalam menyelesaikan masalah di dalam mata pelajaran Reka Cipta seterusnya dapat menghasilkan graduan yang mampu membuat penyelesaian masalah harian menggunakan pelbagai kaedah penyelesaian masalah yang dipelajari. Selain itu, mempertingkatkan daya berfikir di kalangan pelajar merupakan salah satu objektif sistem pendidikan negara (Mok Soon Sang, 2002). Dalam proses ini aktiviti pengajaran dan pembelajaran yang dirancang dapat mencungkil minda murid dan mendorongnya untuk berfikir agar mereka dapat mengkonsepsikan, menyelesaikan masalah dan membuat keputusan.

### **Penyataan Masalah**

Berdasarkan kenyataan yang diberikan, amalan penyelesaian masalah secara kreatif di dalam penghasilan produk serta idea di dalam mereka cipta adalah perlu bagi pelajar yang

mengambil mata pelajaran Reka Cipta ini. Proses mereka cipta merupakan salah satu panduan proses penyelesaian masalah tetapi amalan kaedah penyelesaian masalah yang digunakan oleh pelajar terhadap proses mereka cipta masih tidak jelas. Sehubungan dengan itu, pengkaji ingin mengkaji sejauh mana amalan penyelesaian masalah secara kreatif di dalam mata pelajaran Reka Cipta diamalkan di kalangan pelajar tahun akhir SPH di UTM.

### **Objektif kajian**

Kajian ini dilakukan adalah bertujuan untuk:

- i. Mengetahui sama ada pelajar mengaplikasikan empat kaedah penyelesaian masalah di dalam Reka Cipta iaitu :
  - a. Kaedah inkuiri
  - b. Kaedah sumbang saran
  - c. Kaedah sinematik.
  - d. Kaedah perbincangan.
- ii. Mengetahui sama ada pelajar yang terlibat mengamalkan ciri-ciri khusus kreatif untuk menyelesaikan masalah di dalam mata pelajaran Reka Cipta.
- iii. Mengetahui ciri-ciri khusus kreatif di dalam kaedah penyelesaian masalah di kalangan pelajar.

### **Kepentingan kajian**

Hasil dari kajian ini, penyelidik akan dapat melihat sejauh mana penggunaan dan pengaplikasian kaedah penyelesaian masalah secara kreatif di dalam mata pelajaran Reka Cipta di kalangan pelajar SPH di UTM. Penyelidik berharap hasil kajian ini dapat:

- i. Menilai sejauh mana ciri-ciri khusus kreatif diamalkan oleh pelajar semasa menyelesaikan masalah di dalam mata pelajaran Reka Cipta dan masalah harian.
- ii. Membantu pelajar menyelesaikan masalah di dalam mereka cipta atau menghasilkan idea-idea yang bernas di kalangan pelajar melalui kaedah penyelesaian yang lebih sistematik.
- iii. Membantu pelajar mempelbagaikan kaedah penyelesaian masalah dan menggunakannya dengan lebih berkesan.
- iv. Membantu bakal guru dan pensyarah di UTM membuat penilaian terhadap pengajaran mereka melalui mata pelajaran Reka Cipta mengenai kaedah penyelesaian masalah di kalangan pelajar.

### **Reka Bentuk Kajian**

Kajian yang dijalankan ini berbentuk satu tinjauan. Reka bentuk yang digunakan adalah gabungan kajian deskriptif iaitu kajian yang menerangkan sesuatu fenomena atau bagi mendapatkan maklumat mengenai sesuatu peristiwa yang sedang berlaku (Mohd Majid, 1998). Tinjauan adalah mengambil data dalam satu masa tertentu sahaja, selalunya menggunakan soal selidik. Kaedah soal selidik digunakan kerana melalui kaedah ini, ianya adalah sesuai dan lebih praktikal untuk mendapatkan maklumat secara terperinci. Tinjauan deskriptif dapat member gambaran mengenai kekerapan atau amalan pada populasi (Azizi Yahaya dan rakan-rakan, 2007). Tambahan pula, kaedah ini dapat mengurangkan perbelanjaan, masa dan tenaga bagi mengumpulan data aspek yang dikaji.

## Populasi Kajian

Kajian ini dijalankan ke atas pelajar tahun akhir SPH yang telah mengambil mata pelajaran Reka Cipta yang terdiri daripada pelajar sepenuh masa (Perdana) dan pelajar Program Khas Pensiswazahan Guru (PKPG) . Seramai 193 orang pelajar yang telah mengambil matapelajaran Reka Cipta merupakan populasi dalam kajian ini. Bilangan pelajar tahun akhir SPH di UTM adalah seperti jadual 1.

**Jadual 1 : Bilangan Pelajar SPH Tahun Akhir mengikut program pengajian**

Bil	Program pengajian	Bil. Pelajar
1	Pelajar Perdana	69
2	Pelajar PKPG	124
Jumlah		193

Sumber : Bahagian Pendaftaran, Fakulti Pendidikan (2008)

## Instrumen Kajian

Bagi memperoleh data dalam kajian ini, pengkaji menggunakan soal selidik sebagai instrumen kajian yang diedarkan kepada responden. Menurut Oppenheim dalam Mohamad Najib (1999), soal selidik digunakan untuk mengukur konsep yang berkaitan dengan sikap, persepsi dan pandangan. Soal selidik ini digunakan untuk mengetahui sikap seseorang dengan menggunakan soalan skala kadar melalui kaedah likert iaitu menggunakan skala lima mata. Penggunaan skala lima mata adalah berasaskan sebab-sebab berikut:

- i. Soal selidik mudah ditadbir
- ii. Mudah untuk mendapatkan data yang banyak.
- iii. Maklumat yang diperolehi mudah dianalisis.
- iv. Ianya menjimatkan masa, tenaga dan kos.
- v. Responden lebih mudah dan berani untuk memberikan tindak balas terhadap aspek yang dikaji.

Item di dalam kajian ini adalah berdasarkan kajian yang telah dijalankan oleh Sam Chee Hoo (2000). Kesemua item di dalam kajian tersebut telah diubahsuai mengikut kesesuaian tajuk kajian yang dijalankan oleh penyelidik. Soal selidik ini mengandungi 42 item yang di reka bentuk berdasarkan persoalan kajian. Skala likert digunakan pada ke semua item. Menurut Mohamad Najib (1999), dengan menggunakan skala pemingkatan likert, penyelidik akan memberikan sesuatu pernyataan dan memberi peluang kepada responden menandakan tahap berdasarkan amalan yang dilakukan oleh responden. Skala likert adalah mudah dengan menggunakan skala sedia ada dalam item. Bagi setiap pernyataan akan disediakan 5 cadangan jawapan untuk dipilih oleh responden.

## Kajian Rintis

Sebelum kajian sebenar dijalankan, penyelidik telah menjalankan kajian rintis di mana responden untuk kajian ini dipilih secara rawak daripada senarai nama pelajar tahun akhir Perdana dan PKPG yang tidak di pilih sebagai responden kajian. Saiz sampel untuk kajian rintis perlu dijalankan ke atas sekurang-kurangnya 5 hingga 10 responden (Johnson dan Christensen, 2004).

Menurut Mohamad Najib (1999), tujuan kajian rintis ini dijalankan adalah untuk :

- i. Menentu kesahan dan kebolehpercayaan soalan-soalan yang dikemukakan sebelum diedarkan dalam kajian sebenar.

- ii. Mengetahui pemahaman responden terhadap setiap pernyataan yang terdapat dalam soal selidik. Responden dibenarkan bertanya kepada penyelidik tentang pernyataan atau soalan yang dirasakan kurang jelas.
- iii. Mengetahui kesesuaian penggunaan instrumen kepada responden kajian khususnya dari segi struktur ayat dan penggunaan istilah.
- iv. Mengetahui pemahaman responden terhadap kehendak soalan.

### Analisis Data

Jadual 2 menunjukkan hasil dapatan kajian bagi menjawab persoalan kajian lima iaitu “Adakah pelajar mengamalkan ciri-ciri khusus kreatif untuk menyelesaikan masalah di dalam mata pelajaran Reka Cipta?”.

**Jadual 2 : Taburan Responden Bagi Amalan Ciri-Ciri Khusus Kreatif Dalam Penyelesaian Masalah Di Dalam Mata Pelajaran Reka Cipta.**

ITEM	PERNYATAAN	TIDAK SETUJU		TIDAK PASTI		SETUJU	
		f	%	f	%	f	%
29	Saya sentiasa mengemukakan idea yang dianggap gila secara imaginasi.	41	27.2	30	19.9	80	53.0
30	Saya sering memberi tumpuan terhadap masalah di dalam mereka cipta untuk mencari penyelesaian yang baik	5	3.3	4	2.6	142	94.1
31	Saya sentiasa menerima pendapat orang lain secara terbuka.	4	2.6	4	2.6	143	94.7
32	Saya sering bersikap main-main semasa berbincang dengan ahli kumpulan	84	55.7	19	12.6	48	31.8
33	Saya sentiasa mengenal pasti punca masalah yang dihadapi untuk menyelesaikannya.	2	1.3	10	6.6	139	92.0
34	Saya sentiasa menggalakkan diri sendiri mencuba sesuatu yang baru dan mencabar	14	9.2	9	6.0	128	84.8
35	Saya sering mengeluarkan banyak idea alternatif untuk menerbitkan idea baru seterusnya.	5	3.3	22	14.6	124	82.1
<b>Jumlah Purata</b>			<b>14.7</b>		<b>9.2</b>		<b>76.1</b>

Berfikir secara kreatif dan menyelesaikan masalah adalah untuk menghasilkan sesuatu yang baru bagi menyelesaikan masalah yang timbul. Berdasarkan kenyataan tersebut, dapat dilihat responden sering mengeluarkan banyak idea alternatif untuk menerbitkan idea baru bagi menyelesaikan masalah tersebut (82.1%). Responden juga sentiasa menggalakkan diri sendiri mencuba sesuatu yang baru dan mencabar untuk menyelesaikan masalah yang timbul (84.8%).

Ciri khusus kreatif lain menunjukkan bilangan responden yang sentiasa mengemukakan idea yang dianggap gila secara imaginasi (53.0%). Keadaan ini menunjukkan terdapat responden yang menerokai pelbagai kemungkinan untuk menghasilkan idea atau sesuatu yang baru.

Bilangan responden yang tidak bersikap serius semasa perbincangan sesama ahli kumpulan adalah rendah (31.8%). Responden sering memberikan tumpuan terhadap masalah yang dihadapi bagi mencari penyelesaian masalah yang baik (94.1%). Responden juga sentiasa mengenal pasti punca masalah di dalam mereka cipta yang dihadapi untuk mencari penyelesaian

yang terbaik (92.0%). Selain dari itu, responden juga sentiasa menerima pendapat ahli kumpulan yang lain secara terbuka bagi menerima idea yang menarik dan munasabah (94.7%).

Secara keseluruhannya, responden mengamalkan ciri-ciri khusus kreatif untuk menyelesaikan masalah mereka cipta yang dihadapi oleh mereka berdasarkan purata peratus bersetuju yang berada pada tahap tinggi bagi persoalan kajian ini (76.1%).

## **Rumusan**

Kajian ini dijalankan untuk mengenal pasti sama ada pelajar mengaplikasikan kaedah penyelesaian masalah di dalam mata pelajaran Reka Cipta. Kaedah penyelesaian masalah yang dimaksudkan dalam kajian ini ialah kaedah inkuiri, kaedah sumbang saran, kaedah sinektik dan kaedah perbincangan. Tujuan kajian ini juga adalah untuk mengenal pasti ciri-ciri khusus kreatif di kalangan pelajar berdasarkan kaedah penyelesaian masalah yang dibincangkan.

Daripada hasil kajian yang diperolehi, di dapati kaedah perbincangan merupakan kaedah paling tinggi yang diamalkan oleh pelajar bagi menyelesaikan masalah di dalam mata pelajaran Reka Cipta. Namun kaedah penyelesaian yang lain seperti kaedah inkuiri, kaedah sumbang saran dan kaedah sinektik juga diamalkan oleh pelajar dan berada pada tahap yang tinggi berdasarkan purata min yang diperolehi.

Ciri-ciri khusus kreatif juga diamalkan pelajar bagi menyelesaikan masalah di dalam mereka cipta tersebut. Penghasilan idea-idea yang baru dengan mencuba pelbagai teknik dan pendekatan di dalam menyelesaikan masalah di amalkan di kalangan pelajar. Melalui teknik dan pendekatan seperti memberi tumpuan terhadap masalah, sentiasa menerima pendapat ahli kumpulan yang lain serta mengalakkan diri sendiri mencuba sesuatu yang baru merupakan ciri-ciri kreatif yang ada di kalangan pelajar.

Ciri-ciri seperti sedia menerima idea yang baru, tidak berputus asa dan sentiasa mengeluarkan idea yang banyak merupakan ciri-ciri kreatif yang dikenal pasti di kalangan pelajar di dalam penggunaan kaedah penyelesaian masalah. Melalui aktiviti berkumpul dan pengalaman sedia ada di kalangan ahli, banyak idea baru dan kreatif dapat dihasilkan oleh pelajar.

## **Rujukan**

Barrie Hawkins (1999). *How To Generate Great Ideas*. London : Kogan Page.

De Bono.E (1990). *I AM Right ; You Are Wrong*. Middlesex : Penguin.

Huraian Sukatan Mata Pelajaran (2004), *Reka Cipta*, Fakulti Pendidikan : Universiti Teknologi Malaysia.

Jauharah Hj.Tak (1995). *Penyelesaian masalah dan pemikiran kreatif dalam pendidikan*. Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.

Kamus Dewan (2000), *Edisi ketiga*. Kuala Lumpur. Dewan Bahasa dan Pustaka.

Lau Kheng Ang (2004), *Penggunaan Pembelajaran Berasaskan Masalah Dalam Pembelajaran Mata Pelajaran Reka Cipta Kursus Sarjana Muda Teknologi Serta Pendidikan Universiti Teknologi Malaysia*. Universiti Teknologi Malaysia : Tesis Sarjana Muda.

Mohd Azhar Abd Hamid (2001). *Pengenalan Pemikiran Kritis dan Kreatif*. Johor : Universiti Teknologi Malaysia.

Pusat Perkembangan Kurikulum (2002), *Sukatan Mata Pelajaran Reka Cipta Sekolah Menengah Atas Tingkatan 4 dan 5*. Kuala Lumpur : Kementerian Pelajaran Malaysia.

Sulaiman Ngah Razali(1997). *Pedagogi : Teori dan Praktik*, Kuala Lumpur : Dewan Bahasa dan Pustaka.