

Tahap Kreativiti Di Kalangan Pelajar Program Sains Di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia

Mohammad Yusof Bin Arshad & Siti Hajar Binti Alias

Fakulti Pendidikan

Universiti Teknologi Malaysia

Abstrak : Kajian yang dijalankan adalah bertujuan untuk mengukur tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Jumlah responden yang terlibat seramai 161 orang pelajar program sains iaitu 19 orang pelajar lelaki dan 142 orang pelajar perempuan. Instrumen kajian yang digunakan adalah set borang soal selidik yang diubahsuai berdasarkan Ujian Pemikiran Kreatif Guilford dan Torrance untuk menguji empat kriteria kreativiti iaitu keaslian, kefasihan, kelenturan dan penghuraian. Data yang diperolehi disemak dan pemarkahan diberikan berdasarkan skema yang dicadangkan oleh Guilford dan Torrance seterusnya dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Science* (SPSS). Dapatan kajian menunjukkan bahawa secara keseluruhannya pelajar program sains di Fakulti Pendidikan mempunyai pemikiran tidak kreatif iaitu sebanyak 85.10% daripada keseluruhan responden. Keputusan Ujian-t menunjukkan tidak terdapat perbezaan signifikan antara tahap kreativiti merentasi jantina ($p=0.519$). Hasil analisis statistik ANOVA pula menunjukkan tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti merentasi pencapaian akademik ($p=0.419$). Daripada dapatan kajian mendapati tahap kreativiti yang rendah di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan yang merupakan bakal-bakal guru akan menjejaskan proses penyampaian ilmu di dalam kelas kelak. Oleh itu, usaha-usaha yang berkaitan perlu dilakukan bagi meningkatkan kreativiti bakal guru sains supaya dapat menggalakkan persekitaran pembelajaran yang kreatif di dalam kelas seterusnya dapat melahirkan pelajar-pelajar yang kreatif dan boleh menjadi pewaris agama, bangsa dan negara.

Katakunci : kreativiti, pelajar program sains

Pengenalan

Falsafah Pendidikan Negara mempunyai matlamat untuk mewujudkan insane yang seimbang dan harmonis dari aspek intelek, rohani, emosi dan jasmani berdasarkan kepada kepercayaan dan kepatuhan kepada Tuhan. Untuk mencapai hasrat ini, pelajar harus dilengkapi dengan kemahiran belajar dan berfikir. Oleh itu, selaras dengan perkembangan pendidikan, Malaysia akan memberi dimensi baru ke atas proses pengajaran dan pembelajaran di semua peringkat iaitu pendidikan rendah, menengah dan universiti dengan menerapkan kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif.

Walaupun reformasi pendidikan negara kita menyarankan amat penting membangunkan pelajar yang boleh berfikir, namun setakat ini masih tidak terdapat tanda-tanda jelas wujudnya budaya kreativiti yang menyeluruh pada peringkat nasional. Kesedaran yang agak lewat ini berlaku akibat daripada penekanan system pendidikan yang lebih mementingkan 'kebolehan berfikir' tetapi kurang penekanan terhadap kebolehan rekacipta dan eksperimentasi (Mohd Azhar Abd Hamid, *et al.*, 2004).

Menurut ahli psikologi Jean Peaget dalam Cronin (1989), matlamat asas pendidikan ialah menghasilkan manusia yang mampu menghasilkan benda baru, bukan sekadar mengulangi pencapaian generasi terdahulu malahan manusia yang dapat berfikir secara kreatif, inventif dan penemu. Oleh itu, untuk mencapai matlamat ini memerlukan masyarakat yang kreatif dan

berketrampilan dalam bidang sains dan teknologi. Seterusnya, rasional kajian ini adalah untuk meninjau tahap kreativiti di kalangan pelajar-pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.

Penyataan Masalah

Matlamat wawasan pendidikan adalah melahirkan warganegara yang mampu menjadikan Malaysia sebagai sebuah negara maju dengan masyarakat yang saintifik dan progresif yang mempunyai daya perubahan yang tinggi, memandang jauh ke hadapan serta menjadi tamadun sains dan teknologi pada masa depan. Oleh itu, untuk mencapai matlamat ini memerlukan masyarakat yang kreatif serta berketrampilan dalam bidang sains dan teknologi.

Dalam pendidikan masa kini, sistem pendidikan telah gagal menerapkan unsur-unsur kreativiti dalam pengajaran dan pembelajaran. Perkara ini kerana pelajar kekurangan autonomi di mana segala maklumat dan data telah disediakan. Mereka sebenarnya tidak mengetahui sebarang kemahiran asas proses sains seperti membuat hipotesis dan membuat inferens serta mereka tidak dapat mencuba konsep baru memandangkan semuanya telah tersedia. Mereka juga tidak memahami makna keaslian serta tidak berkebolehan untuk merancang sesuatu aktiviti.

Guru memainkan peranan yang penting dalam mendidik pelajar di sekolah ke arah pembentukan warganegara yang berilmu, berakhlak mulia serta berfikiran kreatif. Walaubagaimanapun, pengajaran yang disampaikan oleh guru kini kepada pelajar adalah tanpa kefahaman konsep. Ini menyebabkan pelajar kurang memahami pengajaran sains secara mendalam dan hanya menghafal. Keadaan seperti ini jelas kelihatan dalam pendidikan di negara kita, akhirnya menjejaskan perkembangan kreativiti pelajar dan hanya akan melahirkan pelajar-pelajar yang mendapat keputusan sains yang cemerlang dalam peperiksaan tetapi pada hakikatnya pelajar-pelajar tersebut tidak tahu apa yang telah dipelajari oleh mereka.

Jelas bahawa penekanan terhadap kemahiran berfikir dan kemahiran saintifik itu memerlukan guru yang bukan sekadar seorang penyampai maklumat, malah guru perlu kreatif dan inovatif dalam melaksanakan pengajaran dan pembelajaran (P&P) bagi membina modal insan yang cemerlang di kalangan pelajar. Sikap ini penting kerana golongan guru berada di barisan hadapan bagi membentuk generasi akan datang yang memenuhi keperluan sumber tenaga negara. Oleh itu, rasional kajian ini adalah untuk melihat tahap kreativiti pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia yang merupakan bakal-bakal guru yang akan melahirkan pelajar-pelajar yang kreatif dan boleh menjadi pewaris agama, bangsa dan negara.

Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

- (a) Mengenalpasti tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, UTM.
- (b) Mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, UTM merentasi jantina.
- (c) Mengenalpasti sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, UTM merentasi pencapaian akademik.

Kepentingan Kajian

Kajian yang berkaitan dengan tahap kreativiti guru telah banyak dibuat kajian tetapi kajian mengenai tahap kreativiti bagi bakal-bakal guru di Institusi Pengajian Tinggi masih

kurang. Oleh itu, kajian yang dijalankan ini diharap dapat membantu dalam usaha meningkatkan tahap kreativiti mereka terutama dalam mata pelajaran sains untuk diterapkan dalam proses pengajaran dan pembelajaran semasa mereka di sekolah nanti.

Kajian yang dijalankan ini mempunyai beberapa kepentingan bakal-bakal guru dan Universiti Teknologi Malaysia. Data dan maklumat yang diperolehi daripada kajian ini boleh digunakan sebagai panduan, pertimbangan dan perbincangan semua pihak.

- (a) Bakal-bakal guru sains
 - (i) Bakal-bakal guru dapat mengenal pasti pemahaman mereka terhadap pengetahuan kemahiran berfikir secara kreatif dan dapat memotivasikan diri mereka untuk mempertingkatkan penerapan unsur-unsur kemahiran berfikir secara kreatif dalam pengajaran semasa di sekolah nanti
 - (ii) Menyedarkan bakal-bakal guru tentang kepentingan penyerapan kemahiran berfikir dalam mata pelajaran sains demi memantapkan perkembangan intelek pelajar selaras dengan Falsafah Pendidikan Negara untuk melahirkan insane yang seimbang dan bersepadu.
- (b) Universiti Teknologi Malaysia (UTM)
 - (i) Universiti Teknologi Malaysia dapat mengetahui tahap kreativiti bakal-bakal guru sains dan seterusnya dapat merancang satu kursus atau mata pelajaran khas bagi mata pelajaran pemikiran kreatif.
 - (ii) Mengatur langkah yang lebih berkesan dalam merancang kurikulum khususnya bagi mata pelajaran sains yang menekankan kepentingan pengalaman kemahiran berfikir secara kreatif dalam pengajaran

Reka Bentuk Kajian

Reka bentuk kajian ini adalah berbentuk deskriptif. Menurut Majid (1998), penyelidikan deskriptif merupakan penyelidikan yang bermatlamat untuk menerangkan sesuatu perkara yang sedang berlaku. Jenis penyelidikan ini adalah jenis tinjauan. Kajian ini adalah bertujuan untuk meninjau tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Data yang diperolehi dengan menggunakan soal selidik yang telah diedarkan kepada responden yang merupakan pelajar sains Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Setiap maklumat telah ditafsirkan secara kuantitatif.

Populasi

Populasi kajian adalah di kalangan pelajar-pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia.

Sampel Kajian

Sampel adalah bahagian set responden yang dipilih daripada populasi yang lebih besar untuk tujuan kajian. Sampel kajian adalah terdiri daripada pelajar-pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Menurut Majid (1998), penggunaan saiz sampel perlu digalakkan melebihi 30 unit kerana andaian bahawa taburan normal biasanya dipenuhi apabila saiz sampel melebihi 30 unit. Dengan pertambahan saiz sampel akan lebih mewakili populasi dan mengurangkan ralat persampelan.

Borang soal selidik sebanyak 300 telah diedarkan secara rawak kepada pelajar program sains daripada pelbagai pengkhususan sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. Walau bagaimanapun, hanya 161 borang soal selidik sahaja yang dapat dikutip.

Instrumen Kajian

Instrumen yang digunakan dalam kajian ini adalah berbentuk soal selidik. Menurut Tuckman (1978), instrumen berbentuk soal selidik merupakan cara yang paling berkesan bagi mendapatkan maklumat daripada responden jika ia disediakan dengan baik dan mempunyai item-item yang konsisten dan boleh dipercayai. Dengan menggunakan soal selidik juga responden tidak perlu menulis nama dan ini memungkinkan mereka menjawab dengan jujur. Pembinaan soal selidik ini telah dilakukan berdasarkan beberapa andaian iaitu:

- i. Responden menjawab soal selidik secara sukarela dan ikhlas
- ii. Responden mempunyai pengetahuan atau pengalaman yang mencukupi untuk menjawab item-item dalam soal selidik
- iii. Responden mudah membaca dan memahami item-item soal selidik

Soal selidik dalam bahagian ini dibahagikan kepada dua bahagian iaitu :

- (i) BAHAGIAN A: Latar belakang responden
- (ii) BAHAGIAN B: Kajian mengenai tahap kreativiti pelajar

Keputusan

Jadual di bawah menunjukkan keputusan analisis statistik ujian-t yang digunakan untuk menganalisis sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia merentasi jantina.

Jadual 1 : Analisis tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan merentasi jantina

	Bil	Min	Sisihan piawai	Df	T	Signifikan
Lelaki	19	1.8421	.60724	159	3.155	.519
Perempuan	142	1.3181	.68873			

Aras keertian $\alpha = 0.05$

Berdasarkan jadual didapati nilai $p = 0.519$. Memandangkan nilai $p = 0.519$ ini lebih besar daripada nilai $\alpha = 0.05$ maka hipotesis diterima. Ini bermakna tidak terdapat perbezaan min yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, UTM merentasi jantina.

Oleh kerana keputusan ujian $-t$ menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan maka dengan ini dirumuskan bahawa tidak terdapat perbezaan min yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia merentasi jantina.

Dapatan kajian ini disokong oleh beberapa kajian seperti kajian Barrantes-Vidal, Caparro' s, & Obiols, Demos, Melich, & Demers, Kershner & Ledger, dan Ogletree dalam Matud M. P., Rodri'guez C. dan Grande J. (2007) yang mengatakan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan dalam tahap kreativiti antara pelajar lelaki dan pelajar perempuan. Ini menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti merentasi jantina walaupun ada kajian yang dijalankan telah menunjukkan dapatan kajian yang berbeza seperti kajian Eccles, Eysenck, Maccoby Jaclin, dan Reiss. Menurut Reiss (2002), terdapat pelbagai faktor yang mempengaruhi tahap kreativiti iaitu pemilihan individu, sosial dan kebudayaan.

Jadual di bawah menunjukkan keputusan analisis statistik ANOVA yang digunakan untuk menganalisis sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia merentasi pencapaian akademik.

Jadual 2: Analisis tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan merentasi pencapaian akademik.

	Df	Min	F	Signifikan
Antara Kumpulan	3	.396	.808	.491
Dalam Kumpulan	157	.490		

Aras keertian $\alpha = 0.05$

Berdasarkan jadual didapati nilai $p = 0.491$. Memandangkan nilai $p = 0.491$ ini lebih besar daripada nilai $\alpha = 0.05$ maka hipotesis diterima. Ini bermakna tidak terdapat perbezaan min yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia merentasi pencapaian akademik.

Oleh kerana keputusan ujian $-t$ menunjukkan tidak terdapat perbezaan min yang signifikan maka dengan ini dirumuskan bahawa tidak terdapat perbezaan min yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains di Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia merentasi pencapaian akademik.

Daripada dapatan kajian jelas menunjukkan bahawa tidak terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti merentasi pencapaian akademik pelajar sains. Ini menunjukkan bahawa tidak semestinya pelajar yang pandai dan mempunyai pencapaian akademik yang cemerlang sahaja mempunyai tahap kreativiti yang tinggi. Sebaliknya, tahap kreativiti ini dipengaruhi oleh pelbagai faktor termasuklah persekitaran dan sosial pelajar.

Rumusan

Berdasarkan kajian yang dijalankan ke atas pelajar program sains di Fakulti Pendidikan menunjukkan sebahagian besar pelajar sains adalah tidak kreatif iaitu mewakili 85.10% daripada keseluruhan responden. Ini agak membimbangkan kerana pelajar-pelajar ini merupakan bakal-bakal guru yang akan mengajar di sekolah kelak. Devito (1980) pernah mengatakan bahawa sekiranya guru ingin melihat pelajar-pelajarnya kreatif, ia harus melakukannya dahulu supaya menjadi teladan kepada pelajar-pelajarnya. Abdul Fatah Hassan (1998) pernah menyebut bahawa guru yang kreatif memainkan peranan yang penting dalam meningkatkan pencapaian bagi sesuatu mata pelajaran di sekolah. Ini menunjukkan bahawa betapa pentingnya guru kreatif yang bertanggungjawab dalam melahirkan pelajar yang kreatif.

Selain itu, sikap guru banyak mempengaruhi tahap perkembangan kreativiti pelajar. Poh, Swee Hiang (1997) dan Wong, Wei Sian (2000) menyatakan bahawa guru sebenarnya dapat menggalakkan tingkah laku dan pemikiran kreatif pelajar dengan menjalankan kepelbagaian dalam pengajaran dengan menggunakan inisiatif mereka. Selain itu, perkembangan kreativiti membawa kepada pendekatan alternative dalam pengajaran secara hands-on. Sikap positif terhadap pembelajaran dan pemikiran yang kreatif lagi terbuka dapat mencetuskan idea-idea baru seterusnya dapat memajukan pelajar (Maktab Perguruan Tuanku Bainun, 1995). Ini menunjukkan bahawa guru mempunyai tanggungjawab yang berat dalam mewujudkan suasana yang positif bagi menggalakkan pelajar berfikir.

Kreativiti memainkan peranan penting dalam sains. Menurut Harre (1985), kreativiti adalah sesuatu yang sangat diperlukan kerana ia melibatkan kebolehan menggambar sesuatu konsep dan bahagian logikal. Torrance (1974) pula mengatakan bahawa subjek sains adalah sesuatu aktiviti yang luas yang dapat menggalakkan kreativiti berbanding subjek lain di sekolah. Ini kerana proses kreativiti (iaitu penyediaan, pengeraman, ilham dan penyelesaian) mempunyai langkah yang sama dengan kaedah saintifik (seperti pemerhatian, hipotesis dan eksperimen).

Kajian yang dijalankan juga telah membandingkan tahap kreativiti pelajar sains merentasi jantina. Hasil kajian mendapati tiada perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains merentasi jantina. Walau bagaimanapun, terdapat banyak pendapat yang mengatakan bahawa tahap kreativiti pelajar lelaki lebih tinggi daripada perempuan. Menurut Norfauzi Mahzan (2002), jika dilihat pada kebiasaannya pelajar lelaki lebih diberikan kebebasan oleh ibu bapa dalam membuat sebarang tindakan manakala pelajar perempuan mempunyai kebebasan terhadap di mana kehidupan mereka sentiasa dibayangi oleh ibu bapa. Orang yang kreatif adalah terdiri daripada individu yang hidup dalam keluarga yang memberikan mereka kebebasan dan berdikari dalam membuat keputusan.

Seterusnya, kajian juga telah menganalisis sama ada terdapat perbezaan yang signifikan antara tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains merentasi pencapaian akademik. Daripada dapatan kajian mendapati bahawa tidak terdapat perbezaan antara tahap kreativiti pelajar merentasi pencapaian akademik. Ini disokong oleh Simanton (1984) dalam kajiannya bahawa tahap pendidikan tidak mempengaruhi tahap kreativiti seseorang.

Secara keseluruhannya, tahap kreativiti di kalangan pelajar program sains adalah sangat rendah. Oleh itu, usaha yang berterusan perlu dilakukan daripada pelbagai pihak seperti pensyarah dan pihak universiti dalam menggalakkan keupayaan pelajar untuk berfikir secara kreatif dan inovatif.

Rujukan

- Aziz Nordin, Meor Ibrahim Kamaruddin dan Noor Khaida Wati Mohd Saiyudi (1992). Diagnostik dan Perawatan Sains. *Seminar Pendidikan Sains dan Matematik*. 23-24 Mei. Skudai: Universiti Teknologi Malaysia, 1-21.
- Azizi bin Yahya, Shahrin Hashim, Jamaluddin Ramli, Yusof Boon dan Abdul Rahim Hamdan (2007). *Menguasai Penyelidikan Dalam Pendidikan: Teori Analisis & Interpretasi Data*. Kuala Lumpur: Pts Profesional Publishing Sdn. Bhd.
- Chin, Chung Tsai (1996). The 'Qualitative' Differences in Problem-Solving Procedures and Thinking Structures Between Science and Nonscience Majors. *School Science and Mathematics*. 96 (6). 283-289.
- Devito, A. dan Krockover, G. H. (1980). *Creative Sciencing: A Practical Approach*. (2nd ed.) Boston: Little Brown
- Edward de Bono (1971). *Lateral Thinking For Management*. London: McGraw-Hill Book Company (UK) Limited.
- Hudson, L. L. (1966). *Contrary Imaginations*. London: Methuen.
- Ingle dan Sayer (1981). *The Science of Science Teaching*.
- Ismawi Ismail (2004). Daya Kreatif: Bagaimana Diukur dan Mendefinasikannya. *Majalah Symbiosis*. Februari- Mei 2004.
- Kadir Dikoh dan Mohd Feroz Abu Bakar (2007, 17 Januari). Berfikir Di Luar Kotak. *Berita Harian*.

- Leong, Yin Ching (1982). The Objective of Schooling: Perceptions of Secondary School Leavers, Teachers, Principles and Parents of Kuala Langat District, Selangor. *Kertas Kerja, Persidangan Nasional Kaum Remaja di Malaysia*. Kuala Lumpur.
- Mohd. Yusof Hj Othman (1994). *Pemikiran Kreatif Ke Arah Kecemerlangan*. Kajang: Aras Mega.
- Moravschick, M. J. (1981). Creativity in Science Education. *Science Education*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Ng, See. Ngan. (1984). Pengajaran dan Pembelajaran Matematik Sekolah Menengah di Malaysia. *Prosiding 1 UKM : Dasar dan Peranan Matematik Pendidikan Matematik di Malaysia*. Bangi: Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Ogilive, E. (1973). *Gifted Children in Primary Schools*. London: Macmillan, School Council Publication.
- Petty, G (1997). *How To Be Better At Creativity*. London: Kogan Pege Limited.
- Ruggiero, V. R. (1988). *Teacher Thinking Across The Curriculum*. New York: Harpen & Row.
- Sandhu, T. S. (1982). Science and Creativity. *School Science*. 12-15
- Simanton, D. K. (1984). *Genius Creativity and Leadership*. Cambridge, MA: Havard University Press.
- Tuckman, B. W. (1978). *Conducting Educational Research*. (2nd ed.). New York: Harcourt Brace Jovanich.
- Wallas, G. (1926). *The Art of Thought*. New York: W.B. Hardcourt, Brace & World.
- Yukawa, Hideki (1973). *Creativity and Intuition*. Tokyo, New York & San Francisco: Kodansha International Ltd. 110-122