



INTERNATIONAL JOURNAL OF
EDUCATION, PSYCHOLOGY
AND COUNSELLING
(IJEPC)

www.ijepec.com



**KESAN SUMBANG SARAN DALAM TALIAN TERHADAP
KREATIVITI DAN PENCAPAIAN DALAM MATA PELAJARAN
REKA CIPTA**

*ONLINE BRAINSTORMING LEARNING TECHNIQUE INCREASES INNOVATION
IN STUDENTS' UNDERSTANDING AND CREATIVITY*

Sitti Junaida Ambo¹, Tan Choon Keong²

¹ Psychology and Education Department, Universiti Malaysia Sabah
Email: sitti.ju.nai.da.1978@gmail.com

² Psychology and Education Department, Universiti Malaysia Sabah
Email: cktnams@gmail.com

Article Info:

Article history:

Received date: 05.08.2020

Revised date: 07.08.2020

Accepted date: 10.08.2020

Published date: 10.09.2020

To cite this document:

Ambo, S. J., & Tan, C. K. (2020). Kesan Sumbang Saran dalam Talian Terhadap Kreativiti dan Pencapaian dalam Mata Pelajaran Reka Cipta. *International Journal of Education, Psychology and Counseling*, 5 (36), 114-120.

DOI: 10.35631/IJEPC.536008.

Abstrak:

Penyelidikan ini merupakan satu kajian kuantitatif dengan pendekatan quasi experimental yang memberi fokus kepada kreativiti dan pencapaian pelajar dalam pembelajaran Reka Cipta. Tujuan kajian ini adalah untuk mengkaji keberkesanan kesan Sumbang Saran dalam talian terhadap peningkatan kreativiti dan pencapaian pelajar dalam Mata Pelajaran Reka Cipta. Sampel kajian di ambil dari Sekolah Y. Instrumen kajian yang digunakan adalah menggunakan ujian pra dan ujian pasca. Analisis hasil kajian adalah dengan menggunakan statistik inferensi ujian-t berpasangan (*paired sample t-test*). Hasil analisis ujian-t menunjukkan wujud perbezaan yang signifikan tahap kreativiti dengan pencapaian pelajar dalam ujian pra dengan ujian pasca. Justeru itu, pembelajaran dalam talian dapat meningkatkan kreativiti dan pencapaian pembelajaran pelajar seiring dengan kehendak Kementerian melahirkan insan cemerlang.

Kata Kunci:

Sumbang Saran, Dalam Talian, Reka Cipta, Pencapaian, Kreativiti

Abstract:

This research aimed to study students' understanding and creative thinking in Innovation Subject through online learning. This quasi-experimental

quantitative study focussed on students' understanding and creative thinking of the subject through online learning brainstorming techniques. Samples of 36 students from School Y went through the treatment (online learning) and all of the students sat for the pre-test and post-test to measure their understanding and creativity of the subject. Results from paired t-test have shown that there is a significant difference between creativity and understanding of the subject in pre-test and post-test. This showed that online learning has successfully increased students understanding and creative thinking of the subject, aligned with the government's wish and education blueprint, which is to produce outstanding citizens.

Keywords:

Brainstorming, Online, Innovation Subject, Understanding, Creativity

Pendahuluan

Perkembangan arus globalisasi telah merubah sistem pendidikan negara di dunia sama ada di negara maju dan negara membangun, implikasi daripada fenomena ini telah memperlihatkan pelbagai cara, kaedah dan teknik pembelajaran yang berkesan diperkenalkan di serata dunia. Antara fokus utama dalam proses perkembangan pembelajaran pelajar iaitu kemahiran kognitif, kemahiran psikomotor dan efektif dalam penerapan nilai dalam diri pelajar (Hafiza Abas & Halimah Badioze Zaman, 2010). Setiap peringkat proses pula memperuntukkan keperluan kemahiran yang berbeza. sebagai contoh, kemahiran kognitif sebanyak 80% diperlukan bagi proses membangunkan tema dan pemilihan bahan projek yang bersesuaian, rasional dalam pemilihan bahan dan sumber serta menjana dan menghalusi idea kreatif berdasarkan bahan projek (Michinov et al., 2015). Namun, kemahiran psikomotor melukis dan melakar juga tidak kurang pentingnya dalam menghasilkan idea kreatif pelajar. Pendekatan yang sedia ada banyak kelemahan terutama dari segi kemahiran berfikir (Rainal et al., 2016). Oleh sebab proses pembelajaran reka cipta lebih kepada pendekatan kemahiran kognitif dan Psikomotor dan secara tidak langsung efektif dalam pembelajaran melahirkan insan bersikap tolong-menolong dan berfikiran positif. Maka, sumbang saran dalam talian dilihat sebagai tapak bagi menyelesaikan masalah dalam pembelajaran Mata Pelajaran Reka Cipta.

Pernyataan Masalah

Kebiasaan teknik pembelajaran adalah berasaskan pada pembelajaran mengikut modul yang terkandung dalam buku teks sahaja. Yang mana ia mempraktikan teknik pembelajaran bersifat tradisional atau mengguna pakai cara lama yang sudah kurang relevan dibuat pada masa kini. Ini menyebabkan proses pemikiran pelajar tidak dapat berfikir di luar kotak pembelajaran. Maka dengan itu, pembelajaran pelajar perlu mempunyai pendekatan strategi yang mampu merangsang pemikiran pelajar secara kreatif dan kritis (Hashim, 2015).

Pembelajaran dan pengajaran Mata Pelajaran Reka Cipta yang sedia ada merupakan kaedah pendekatan yang tertumpu dengan lakaran dan penghasilan produk lebih pada kemahiran psikomotor. Pendekatan kemahiran ini telah lama digunakan dan didapati kurang berimpak tinggi, ini disebabkan hasil lakaran atau produk pelajar adalah stereotaip. Pelajar kurang menyumbang idea kreatif dan kritis serta kurang motivasi. Malah, pengetahuan dalam pencapaian prestasi mata pelajaran ini juga turut tidak berkembang. Pelajar lebih kepada menerima pengajaran guru dalam bilik darjah dengan itu skor pencapaian dan tahap kreativiti juga turut terjejas.

Faktor yang kedua adalah guru kurang motivasi dan berkeyakinan dalam pengajaran harian, disebabkan guru tidak akur dengan pendekatan pengajaran yang disarankan oleh kerajaan (Muhamad Abdillah Royo & Haleefa Mahmood, 2011). Oleh itu, Perubahan drastik dalam pendekatan pengajaran guru kepada pelajar perlu di laksanakan, guru yang berpengalaman perlu menukar corak pemikiran dan penyampaian dalam pengajaran harian agar dapat melaksanakan Hasrat kerajaan dalam melahirkan insan yang seimbang dalam era globalisasi industri4.0.

Sorotan Kajian

Penemuan idea utama sumbang saran adalah Alex Osborn (1953) yang menerangkan bahawa bekerja dan berfikir secara individu akan memberi idea dan daya fikir yang kurang efektif berbanding menerusi perbincangan dalam kaedah sumbang saran (Alshammari, 2015). Sumbang saran merupakan percambahan idea kreatif yang mempunyai peraturan dan garis panduan. Peraturan yang telah ditetapkan adalah guru perlu mahir dalam menggunakan teknik sumbang saran yang disarankan agar memberi berimpak yang tinggi dalam pelaksanaan pengajaran guru (Emami et al., 2013)

Antara perturannya adalah:

1. Tanpa kritikan: ahli kumpulan bebas memberi idea, setelah itu, idea tersebut akan di kritik sekiranya tidak masuk akal dan akhir sekali idea yang berbeza dan bernas akan dikaji semula.
2. Idea dalam Pemikiran: Dalam sesi ini, semua ahli dalam kumpulan akan mengetepikan segala sekatan pemikiran. Untuk berfikir secara kreatif seseorang perlu meneroka dan memikirkan perkara yang logik dan luar dari kebiasaan.
3. Fokus kepada kuantiti: Banyak idea yang diberikan maka mudah untuk di klasifikasikan.
4. Gabung dan meningkatkan idea: semua idea yang diberikan sama ada melalui pemikiran yang masuk akal atau sebaliknya akan dinilai dan dikaji semula bagi mendapat satu idea yang bernas.

Pembelajaran dalam talian merupakan salah satu pendekatan pembelajaran pada masa kini. Pendekatan dalam talian boleh melibatkan ramai pelajar belajar dalam satu masa yang sama dan pembelajaran juga berlaku di mana-mana sahaja pelajar berada (Qiu, 2010). Bukan sahaja itu, pelajar belajar dalam talian juga tidak kira peringkat umur dan aras pengetahuan pelajar (Young & Cho, 2014).

Malah perbincangan, akan lebih rancak dalam kumpulan dan penjanaan idea kreatif pelajar akan berlaku secara tidak langsung (Paulus et al., 2013). Dengan adanya hubungan dinamik antara ahli kumpulan dengan maanfaat penggunaan teknik sumbang saran dalam talian dapat menyokong peningkatan bilangan idea kreatif baru dicipta. Selain itu, kelebihan fleksibiliti teknologi maklumat (ICT) mampu mengapungkan idea pelajar semasa sesi perbincangan tanpa sebarang kelewatan (Michinov, 2012), dan seterusnya menggalakkan persekitaran persaingan pemikiran kreatif secara langsung (Sophonhiranrak et al., 2015) dimana lontaran idea boleh disiarkan secara langsung dan bertindak balas terhadap idea-idea rakan sebaya dengan serta merta (Alsenaidi, 2012), dengan itu dapat meningkatkan kebolehan pemikiran kreatif pelajar dan kefahaman pelajar dalam konsep Reka Cipta. Disamping itu, dalam pendidikan aplikasi ICT merupakan alat yang dapat membantu pembelajaran pelajar dan pelibatan pelajar dalam

menyumbang idea kreatif sangat diperlukan dalam mendidik budaya pemikiran kreatif dalam pembelajaran pelajar (Wood & Bilsborow, 2011).

Tambahan pula, bagi menyokong pemikiran kreatif pelajar dalam mata pelajaran Reka Cipta dan cabaran guru dalam menyalurkan ilmu dalam bilik darjah yang sangat singkat serta perubahan kurikulum yang mendesak pengajaran guru jurus pendidikan abad 21. Dalam kajian ini, pendekatan teknik sumbang saran dalam talian mampu meningkatkan idea kreativiti dan kefahaman pelajar (Bhagwatwar et al., 2013) dalam mata pelajaran Reka Cipta.

Metodologi

Metodologi kajian yang dirangka adalah menggunakan kaedah kuantitatif dengan pendekatan quasi- experimental yang melibatkan sebuah sekolah iaitu sekolah Y. Pelajar akan mengambil dua ujian iaitu ujian pra dan ujian pasca. Sampel kajian di Sekolah Y adalah seramai 36 orang pelajar. Prosedur kajian adalah sebelum diberi pendedahan pelaksanaan teknik sumbang saran dalam talian pelajar perlu mengambil ujian pra. Setelah dua bulan menggunakan pendekatan sumbang saran dalam talian, pelajar sekali lagi menjalani ujian Pasca. Pendekatan pengajaran dalam talian ini, pelajar wajib muat turun perisian percuma dalam internet iaitu perisian telegram, perisian padlet dan perisian *google drive (google doc)*. Setiap pelajar perlu mempunyai *Gmail* bagi memudahkan fasilitator untuk membuat perkongsian dalam *google drive*. Instrumen yang digunakan bagi menguji prestasi pelajar adalah dengan mengambil ujian pra dan ujian pasca, manakala instrument yang digunakan bagi menguji kreativiti adalah dengan menggunakan *Torrence Test Creative Thinking (TTCT)* yang melibatkan empat aspek iaitu keaslian, kecekapan, fleksibiliti, dan huraian. Data daripada kajian ini di analisis menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*).

Dapatan Kajian

Dapatan penyelidikan berdasarkan kepada hipotesis:

H₀1. Tidak terdapat perbezaan yang signifikan tahap kefahaman pelajar dalam ujian pra dengan ujian pasca dalam pendekatan sumbang saran dalam talian.

H₀2. Tidak terdapat perbezaan yang signifikan tahap kreativiti pelajar dalam ujian pra dengan ujian pasca dalam pendekatan sumbang saran dalam talian.

Hasil analisis ujian_t sampel berpasangan bagi perbandingan tahap pencapaian dan kreativiti pelajar dalam ujian pra dan ujian pasca dalam pendekatan sumbang saran dalam talian adalah seperti dalam Jadual 1.

Jadual 1: Ujian-T Berpasangan Perbandingan Ujian Pra Dan Ujian Post Dalam Pendekatan Sumbang Saran Dalam Talian

Aspek	Ujian	N	Min	S.P	Perbezaan	Nilai r	Nilai-t	Sig.
Pencapaian	Ujian Pra	36	46.44	13.799	28.667	.623	13.858	.001*
	Ujian Pasca	36	75.11	14.724				
Kreativiti	Ujian Pra	36	38.11	9.704	35.111	.281	16.739	.001*
	Ujian Pasca	36	73.22	11.195				

Berdasarkan jadual 1 didapati nilai-t bagi perbandingan ujian pra dan ujian pasca bagi aspek pencapaian pelajar dalam Mata Pelajaran Reka Cipta ialah $t=13.858$ dan tahap signifikan ialah $p=0.001$. Tahap signifikan ini lebih kecil daripada 0.05 ($P<0.05$). Oleh itu H_01 ditolak. Jadi terdapat perbezaan yang signifikan tahap kefahaman pelajar dalam ujian pra dengan ujian pasca dalam pendekatan sumbang saran dalam talian. Skor min ujian pasca (min= 75.11) adalah lebih tinggi daripada ujian pra (min= 46.44). Ini menunjukkan bahawa pengajaran sumbang saran dalam talian dapat meningkatkan pencapaian pelajar dalam Mata Pelajaran Reka Cipta.

Jadual 1 juga menunjukkan bahawa nilai-t bagi perbandingan ujian pra dan ujian pasca bagi aspek kreativiti pelajar dalam Mata Pelajaran Reka Cipta ialah $t=16.739$ dan tahap signifikan ialah $p=0.001$. Tahap signifikan ini lebih kecil daripada 0.05 ($P<0.05$). Oleh itu H_02 ditolak. Jadi terdapat perbezaan yang signifikan tahap kreativiti pelajar dalam ujian pra dengan ujian pasca.

Perbincangan

Keputusan menunjukkan terdapat perbezaan signifikan antara pencapaian dengan kreativiti pelajar dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan teknik sumbang dalam talian. Ini boleh membuktikan perkaitan antara teori dan teknik sumbang saran dalam talian yang berperanan sebagai medan bagi mencungkil keupayaan kognitif pelajar dalam menjana pencapaian serta kreativiti pelajar dalam Mata Pelajaran Reka Cipta. Bukan sahaja itu, teknik sumbang saran dalam talian berjaya mengatasi isu pelajar mudah lupa, di mana isu ini merupakan cabaran yang perlu diatasi oleh guru.

Kesimpulan

Hasil analisis dan penelitian melalui kajian, pelajar reka cipta merupakan penyambung generasi negara dalam menghasilkan produk baharu yang kreatif dan mempunyai daya saing dengan negara luar. Oleh itu, pelajar perlu dilengkapi dengan keperluan dan kehendak serta ilmu pengetahuan agar pelajar berani tampil dan menyuarakan pendapat, menyumbang idea kreatif, memahami asas pendidikan Reka Cipta terutamanya proses pembelajaran secara berterusan bagi meningkatkan kualiti produk dan menjalankan proses pemasaran import dan export di dalam dan luar negara. Bukan sahaja itu, pendekatan pembelajaran secara global dalam talian juga main peranan bagi memberi persiapan pelajar dalam mengharung dunia kehidupan yang semakin mencabar.

Secara keseluruhan, penyelidik mencadangkan model pengajaran yang sedia ada merupakan satu pendekatan yang sudah kurang relevan dan perlu diubahsuai agar menjadi lebih berkesan dengan perubahan era kini, perubahan yang perlu diambil kira adalah kemahiran kognitif pelajar. Dimana pendekatan pembelajaran secara dalam talian adalah merupakan salah satu pendekatan kaedah pengajaran guru terhadap pembelajaran pelajar. Bukan sahaja bagi Mata Pelajaran Reka Cipta tetapi kesemua mata pelajaran yang pelajar belajar di sekolah. Penyelidik percaya, bahawa kemahiran kognitif pelajar dalam talian sesuai dilaksanakan pada semua peringkat umur pelajar baik di sekolah rendah, menengah mahupun di peringkat universiti. Ini disebabkan proses pembelajaran dalam talian adalah proses pembelajaran sendiri pelajar secara berterusan dan tanpa sempadan. Bukan sahaja itu, mampu membawa pelajar ke tahap pembelajaran berfikir aras tinggi dan memastikan pelajar juga dapat bersaing dengan pelajar terbaik yang serata dunia.

References

- Alsenaidi, S. F. (2012). *Title: Electronic brainstorming in Saudi primary education.*
- Alshammari, M. (2015). Effective Brainstorming in Teaching Social Studies for Elementary School. *American International Journal of Contemporary Research*, 5(2), 60–65.
- Bhagwatwar, A., Massey, A., & Dennis, A. R. (2013). Creative virtual environments: Effect of supraliminal priming on team brainstorming. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 215–224. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2013.152>
- Emami, C., Najafipour, M., & Dehghan, S. (2013). The effect of the using the brainstorming method on the academic achievement of students in grade five in Tehran elementary schools. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 83, 230–233. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.06.045>
- Hafiza Abas, & Halimah Badioze Zaman. (2010). Reka Bentuk dan Pembangunan Penceritaan Digital dan Teknologi Realiti Tambahan (Augmented Reality) untuk Membantu Pelajar Pemulihan Membaca Bahasa Melayu. *Proceedings of Regional Conference on Knowledge Integration in ICT 2010 161, 2001*, 161–170.
- Hashim, Y. (2015). *Penggunaan e-Pembelajaran dalam pengajaran dan pembelajaran yang berkesan Profesor Dr Yusup Hshim Asia e University Kuala Lumpur (PDF Download Available).* October 2012. https://www.researchgate.net/publication/282642078_Penggunaan_e-Pembelajaran_dalam_pengajaran_dan_pembelajaran_yang_berkesan_Profesor_Dr_Yusup_Hshim_Asia_e_University_Kuala_Lumpur
- Michinov, N. (2012). Is electronic brainstorming or brainwriting the best way to improve creative performance in groups? An overlooked comparison of two idea-generation techniques. *Journal of Applied Social Psychology*, 42(SUPPL. 1), 222–243. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.2012.01024.x>
- Michinov, N., Jamet, E., Métayer, N., & Le Hénaff, B. (2015). The eyes of creativity: Impact of social comparison and individual creativity on performance and attention to others' ideas during electronic brainstorming. *Computers in Human Behavior*, 42, 57–67. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.037>
- Muhamad Abdillah Royo & Haleefa Mahmood. (2011). Faktor-Faktor Kelemahan Yang Mempengaruhi Pencapaian Cemerlang Dalam Mata Pelajaran Reka Cipta. *Journal of Educational Psychology and Counseling*, 2, 145–174.
- Paulus, P. B., Kohn, N. W., Arditti, L. E., & Korde, R. M. (2013). Understanding the Group Size Effect in Electronic Brainstorming. *Small Group Research*, 44(3), 332–352. <https://doi.org/10.1177/1046496413479674>
- Qiu, M. (2010). A Mixed Methods Study of Class Size and Group Configuration in Online Graduate Course Discussions. In *ProQuest Dissertations and Theses*. <http://search.proquest.com/docview/870955166?accountid=11262> LA - English
- Rainal, H. W., Ruzaika, O. B., Jaffri, H., & Muhammad Firdaus, R. (2016). Sumbang Saran Berkategori Sebagai Pendekatan Dalam Pembangunan Kemahiran Pemikiran Kreatif Pelajar Reka Bentuk Tekstil Di Universiti Teknologi Mara Malaysia. *Jurnal Kurikulum & Pengajaran Asia Pasifik, Bil. 4(4)*, 1–11.
- Sophonhiranrak, S., Suwannathachote, P., & Ngudgratoke, S. (2015). Factors Affecting Creative Problem Solving in the Blended Learning Environment: A Review of the Literature. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(1982), 2130–2136. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.012>

- Wood, D., & Bilsborow, C. (2011). "I Am Not a Person with a Creative Mind": Facilitating Creativity in the Undergraduate Curriculum through a Design-Based Research Approach. *Electronic Journal of E-Learning*, 12(1), 111–125. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ1020667&lang=nl&site=ehost-live>
- Young, J., & Cho, C. M. (2014). *Student perceptions and performance in online and offline collaboration in an interior design studio*. 473–491. <https://doi.org/10.1007/s10798-014-9265-0>