

KAJIAN TINJAUAN : APLIKASI PETA PEMIKIRAN *I-THINK* DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN LITERASI NOMBOR

Khalidah Othman, Saodah Ismail, Haslina Jaafar & Aminah Samsudin

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji pandangan pelajar tentang aplikasi peta pemikiran i-Think dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor. Seramai 183 orang pelajar PISMP Semester 2 Ambilan Jun 2013 telah terlibat dengan kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan pelajar bersetuju peta pemikiran i-Think diaplikasi dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor. Aplikasi peta pemikiran i-Think membolehkan pelajar lebih kreatif, berani dan bersedia menggunakan pengurusan grafik dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik.

Kata kunci: *peta pemikiran i-Think, kemahiran pedagogi*

Pengenalan

Tradisi mengajar Matematik tidak banyak berubah sejak dahulu dan pendekatan yang digunakan juga hampir sama dari segi isi kandungan dan aplikasi yang mengutamakan sesi aktiviti individu dan kumpulan, menjadikan sesi berkenaan sekadar mengisi rutin harian di dalam kelas Matematik. Akhirnya amalan-amalan yang streotaip ini kurang menggalakkan pelajar berfikir dengan baik di samping kurang penekanan terhadap penggunaan grafik dalam aktiviti-aktiviti Matematik semasa kelas dijalankan. Penggunaan pengurusan grafik sebagai alat berfikir dalam pengajaran Matematik masih pada tahap rendah di Malaysia dan ini tidak menggalakkan pelajar untuk lebih kreatif dan kritis (Ab. Fatah, 1994).

Pernyataan Masalah

Penggunaan Peta Pemikiran *i-Think* merupakan satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran dan pengajaran (PdP) Literasi Nombor. Amalan PdP yang sebegini dapat menyediakan peluang pembelajaran yang bermakna kepada pelajar. Dengan cara ini, pelajar akan menerima sesuatu pembaharuan yang akan mewujudkan persekitaran interaktif.

Mengikut Hyerle dan Yeager (2007), peta pemikiran memudahkan pelajar memahami konsep, menganalisis masalah dan mencari penyelesaian. Pelajar dapat menjalankan aktiviti secara kolaboratif dan berkongsi maklumat. Di samping itu, pelajar dapat membina pengetahuan sendiri berdasarkan pengalaman yang dilalui dan perbincangan dalam kumpulan. Pelajar juga dapat belajar dalam suasana yang menyeronokkan dan mendapat peluang kesamarataan untuk mencapai kejayaan.

Oleh yang demikian, pengkaji ingin meninjau pandangan pelajar selaku bakal guru terhadap terhadap aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam PdP Literasi Nombor.

Objektif Kajian

Objektif kajian ini ialah untuk mendapatkan pandangan pelajar terhadap aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam Pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor.

Persoalan Kajian

Apakah pandangan pelajar terhadap aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor?

Sorotan Literatur

Pelbagai kajian penandarasan di peringkat antarabangsa telah dijalankan bagi tujuan penambahbaikan mutu pembelajaran dan pengajaran. Dapatan kajian oleh TIMMS (*Trend in International Mathematics and Science Study*) dan PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan bahawa Jepun, Singapura dan Finland telah memperlihatkan pencapaian tahap pendidikan yang tinggi. Faktor kualiti guru adalah penyumbang kepada kejayaannya. Dapatan TIMSS dan PISA menunjukkan murid Malaysia di tahap yang rendah. Murid berpengetahuan tetapi tidak dapat mengaplikasikan pengetahuan mereka. Oleh itu, guru memainkan peranan penting dalam memastikan tahap pencapaian murid dapat ditingkatkan. Guru perlu mengaplikasikan pelbagai kaedah untuk menjana kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Salah satu alat pemikiran yang sesuai ialah Peta Pemikiran *i-Think*.

Mengapakah Peta Pemikiran *i-Think*? 80% daripada maklumat yang diterima oleh otak adalah dalam bentuk visual. 40% daripada saraf gentian dalam badan yang disambung ke bahagian otak adalah dihubungkan dengan retina. 36,000 mesej dalam bentuk visual dapat diterima oleh mata dalam masa satu jam. Sehubungan itu, peta pemikiran adalah sesuai digunakan bagi penerimaan maklumat dengan sewajarnya. Berdasarkan kajian kecerdasan, peta pemikiran telah menggabungkan proses pembelajaran secara kognitif dan persembahan maklumat secara visual dalam bentuk grafik.

Berdasarkan kajian yang dijalankan oleh Laura (2011), peta pemikiran telah berjaya meningkatkan keupayaan pelajar untuk membanding beza sebanyak 69%. Beliau juga menyatakan bahawa peta pemikiran telah dapat meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi dalam kalangan pelajar. Kajian yang dijalankan oleh Morgan-Janes (2009) mendapati bahawa peta pemikiran merupakan alat yang sangat berguna untuk meningkatkan pencapaian pelajar.

Menurut Hyerle (2000), peta pemikiran dapat mengubah persepsi dan harapan guru. Beliau mendapati bahawa peta pemikiran menjadi alat yang dapat menghubungkan jurang budaya antara guru dan murid. Setiap peta pemikiran dapat meningkatkan kemahiran kognitif pelajar, iaitu mendefinisikan konsep, menerangkan, mengenal pasti, mengkategorikan dan menyusun maklumat, menyusun, banding beza, sebab dan akibat, menganalisa dan membuat keputusan. Melalui peta pemikiran, guru dan pelajar dapat berkomunikasi secara berkesan. Akhirnya, pelajar akan memperoleh keyakinan untuk berkomunikasi.

Hasil daripada pemerhatian yang telah dijalankan oleh Zohar (2004), penggunaan peta pemikiran telah berjaya meningkatkan pelaksanaan aktiviti bagi KBAT. Beliau menyatakan bahawa pelajar mempunyai akses yang konsisten terhadap kemahiran berfikir aras tinggi. Dengan cara ini, pelajar akan dapat berkongsi pemikiran dalam bentuk visual.

Methodologi

Rekabentuk kajian

Kajian ini merupakan kajian kuantitatif. Kajian ini dilaksanakan di IPGKIK, Cheras, Kuala Lumpur. Sampel kajian terdiri daripada pelajar PISMP Semester 2 Ambilan Jun 2013 yang mengambil subjek Literasi Nombor sebagai kursus wajib (WAJ3105). Seramai 183 orang pelajar terlibat dalam kajian ini, 138 orang terdiri daripada pelajar perempuan dan 45 orang pelajar lelaki. Pelajar telah dikelaskan mengikut 4 bidang utama iaitu 58 orang

Pendidikan Khas, 29 orang pelajar Pendidikan Seni Visual, 46 orang pelajar Pendidikan Muzik dan 50 orang pelajar pengkhususan Bahasa Inggeris.

Instrumen kajian

Kajian ini menggunakan satu set soal selidik menggunakan skala likert. Instrumen ini mengandungi 3 aspek utama iaitu aspek pengetahuan, aspek kemahiran pedagogi serta aspek intrapersonal dan interpersonal. Setiap aspek mengandungi 8 item.

Aspek pengetahuan instrumen ialah mengenai pengetahuan awal pelajar tentang peta pemikiran *i-think*, persetujuan tentang aplikasi peta pemikiran *i-think* dalam pdp Literasi Nombor, aplikasi peta pemikiran *i-think* dalam pdp kursus dapat mencabar minda, meningkatkan pengetahuan dan daya ingatan dalam kursus berkaitan.

Aspek pedagogi pula adalah tinjauan berkaitan dengan aplikasi peta pemikiran *i-think* dalam meningkatkan kreativiti dalam pdp, mengembangkan idea tentang strategi pdp, memberikan idea untuk mempelbagaikan kaedah dan kesediaan pelajar menggunakan peta pemikiran *i-think* dalam pdp mereka akan datang.

Aspek interpersonal dan intrapersonal adalah tinjauan berkaitan aplikasi peta pemikiran *i-think* dalam pdp membolehkan pelajar berkolaboratif dengan rakan, memberi peluang berkongsi idea dan meningkatkan keyakinan diri pelajar dalam kursus berkenaan.

Prosedur pengumpulan data

Data tinjauan soal selidik diperoleh secara terus dengan meminta responden menjawab dan memulangkan dalam tempoh masa yang ditetapkan. Tiga pilihan jawapan ditawarkan kepada responden mengikut skala likert iaitu, kurang setuju, setuju dan sangat setuju. Responden diminta memilih jawapan secara jujur. Data temu bual pula diperoleh daripada responden secara rawak. Data temu bual dirakam dan ditranskripsi berdasarkan tema dan kategori faktor yang dibangunkan dalam kajian.

Prosedur penganalisis data

Semua data yang diperoleh dari borang soal selidik dianalisis secara diskriptif yang melibatkan peratusan dan kekerapan. Data diproses menggunakan Microsoft Excel.

Dapatan

Pandangan pelajar terhadap aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam Pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor ditentukan melalui penganalisan data menggunakan program Microsoft Excell. Bagi menjawab persoalan kajian tentang pandangan pelajar terhadap aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam Pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor, kekerapan dan peratusan digunakan.

Jadual 1

Pandangan Pelajar Terhadap Aplikasi Peta Pemikiran i-Think dalam PdP Literasi Nombor Berdasarkan Pengkhususan

Pengkhususan	Aspek	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
PK (58)	Pengetahuan	0 (0%)	17 (25%)	41 (75%)
	Pedagogi	0 (0%)	17 (25%)	41 (75%)
	Interpersonal & Intrapersonal	1 (2%)	24 (41%)	33 (57%)
PSV (29)	Pengetahuan	0 (0%)	5 (17%)	24 (83%)
	Pedagogi	0 (0%)	5 (17%)	24 (83%)
	Interpersonal & Intrapersonal	0 (0%)	3 (10%)	26 (90%)
PMz (46)	Pengetahuan	2 (4%)	26 (57%)	18 (39%)
	Pedagogi	2 (4%)	26 (57%)	18 (39%)
	Interpersonal & Intrapersonal	2 (4%)	27 (59%)	17 (37%)
PBI (50)	Pengetahuan	3 (6%)	24 (48%)	23(46%)
	Pedagogi	3 (6%)	28 (56%)	19 (38%)
	Interpersonal & Intrapersonal	2 (4%)	32 (64%)	16 (32%)

Kajian yang dijalankan mendapati bahawa majoriti pelajar pengkhususan Pendidikan Khas (PK) dan Pendidikan Seni Visual (PSV) sangat setuju peta pemikiran *i-Think* diaplikasikan dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor. Manakala pelajar pengkhususan Pendidikan Muzik (PMZ) dan Pendidikan Bahasa Inggeris (PBI) member respon bersetuju dengan aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor. Namun begitu dalam kalangan pelajar pengkhususan Pendidikan Muzik dan Pendidikan Bahasa Inggeris ada yang tidak bersetuju dengan aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor.

Merujuk Jadual 1 bagi aspek pengetahuan, didapati pelajar pengkhususan Pendidikan Khas telah memberi respon kurang setuju (0%), setuju (25 %) dan sangat setuju (75 %) terhadap aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor. Manakala pelajar pengkhususan Pendidikan Seni Visual telah memberi respon kurang setuju (0 %), setuju (17 %) dan sangat setuju (83 %). Bagi pelajar Pendidikan Muzik pula yang telah memberi respon kurang setuju (4%), setuju (57%) dan sangat setuju (83 %). Pelajar pengkhususan Pendidikan Bahasa Inggeris yang memberi respon kurang setuju (6 %), setuju (48%) dan sangat setuju (46 %).

Bagi aspek pedagogi, didapati pelajar pengkhususan Pendidikan Khas telah memberi respon kurang setuju (0%), setuju (25%) dan sangat setuju (75%). Manakala pelajar Pendidikan Seni Visual memberi respon kurang setuju (0%), setuju (17%) dan sangat setuju (83%). Bagi pelajar Pendidikan Muzik pula yang telah memberi respon kurang setuju (4%), setuju (57%) dan sangat setuju (83 %). Pelajar pengkhususan Pendidikan Bahasa Inggeris yang memberi respon kurang setuju (6 %), setuju (66%) dan sangat setuju (38%).

Bagi aspek interpersonal dan intrapersonal, didapati pelajar pengkhususan Pendidikan Khas telah memberi respon kurang setuju (2%), setuju (41%) dan sangat setuju (57%). Manakala pelajar Pendidikan Seni Visual memberi respon kurang setuju (0%), setuju (10%) dan sangat setuju (90%). Bagi pelajar Pendidikan Muzik pula yang telah memberi respon kurang setuju (4%), setuju (59%) dan sangat setuju (39%). Pelajar pengkhususan Pendidikan Bahasa Inggeris yang memberi respon kurang setuju (4%), setuju (64%) dan sangat setuju (32%).

Jadual 2

Pandangan Pelajar Terhadap Aplikasi Peta Pemikiran i-Think dalam PdP Literasi Nombor Secara Keseluruhan

Aspek	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Pengetahuan	5 (2.7%)	72(39%)	106 (57%)
Pedagogi	5 (2.7%)	76(41.%)	102 (55.7%)
Interpersonal & Intrapersonal	5 (2.7%)	86 (47%)	92 (50.2%)

Jadual 2 di atas menunjukkan dapatan secara keseluruhan tentang pandangan pelajar terhadap aplikasi peta pemikiran i-Think dalam pdp Literasi Nombor dalam ketiga aspek kajian iaitu aspek pengetahuan, pedagogi dan interpersonal & intrapersonal. Bagi aspek pengetahuan pelajar yang telah memberi respon kurang setuju (2.7%), setuju (39.3%) dan sangat setuju (57%). Bagi aspek pedagogi pula keseluruhan pelajar yang telah memberi respon kurang setuju (2.7%) setuju (41.5%) dan sangat setuju (55.7%). Respon pelajar dari aspek interpersonal & intrapersonal tentang aplikasi peta pemikiran *i-think* dalam pdp kurang setuju (2.7%) setuju (47%) dan sangat setuju (50.2%).

Perbincangan Dan Kesimpulan

Kajian ini menunjukkan majoriti pelajar bersetuju dengan aplikasi peta pemikiran *i-Think* dalam pengajaran dan pembelajaran Literasi Nombor. Dalam ketiga-tiga aspek yang dikaji lebih daripada 50% keseluruhan pelajar bersetuju iaitu aspek pengetahuan (57%), pedagogi (55.7%) manakala interpersonal dan intrapersonal (50.2%) sebagaimana yang di lihat dalam (Jadual 2). Peta pemikiran i-Think merupakan alat berfikir yang terdiri daripada lapan bentuk grafik. Menurut Ab. Fatah (1994), subjek Matematik masih kurang menggunakan pengurusan grafik sebagai alat berfikir. Oleh itu, peta pemikiran *i-Think* wajar diaplikasikan dalam Kursus Literasi Nombor.

Salah satu usaha membudayakan kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar adalah aspek kesediaan dan kebolehan pelajar. Pelajar akan bersedia untuk berfikir dan memberikan idea apabila diberikan rangsangan untuk berfikir. Penggunaan alat berfikir seperti peta pemikiran dalam PdP dapat menggalakan murid untuk berfikir dan membuat penaaakuan (Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012). Melalui soal selidik, penggunaan peta pemikiran dapat menghasilkan nota yang ringkas, padat dan menarik, senang diingat, mudah dibaca dan dirujuk. Semasa membuat nota dalam bentuk peta pemikiran, pelajar perlu berfikir dan mencari maklumat dari pelbagai sumber. Pelajar perlu mengenal pasti jenis bentuk peta pemikiran yang akan digunakan. Seterusnya, mereka mampu mengembangkan idea yang tercatat dalam peta pemikiran itu. Langkah-langkah tersebut dapat mengembangkan kemahiran berfikir mereka. Sekiranya peta pemikiran *i-Think* sering digunakan secara tidak langsung akan membantu membudayakan kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar.

Implikasi daripada kajian ini membolehkan pelajar memahami peta pemikiran *i-Think* dengan lebih jelas dan bersedia mengaplikasikannya dalam PdP semasa di sekolah nanti. Hal ini bersesuaian dengan transformasi bidang pendidikan masa kini. Menurut Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013 – 2025, kemahiran berfikir menjadi salah satu komponen penting dalam aspirasi murid. Guru memainkan peranan utama menjana kemahiran berfikir dalam kalangan murid. Sewajarnya pelajar Institut Pendidikan Guru dapat membantu merealisasikan hasrat PPPM. Pendedahan kepada alat peta pemikiran *i-Think* semasa di IPG diharap dapat menghasilkan barisan guru-guru yang dinamik selaras dengan pendidikan abad ke 21.

Rujukan

- Ab. Fatah Hasan. (1994). *Penggunaan minda yang optimum dalam pembelajaran*. Skudai: Penerbit UTM.
- Angus, C., Janes, M. (2009). *An examination of thinking maps in the context of*. In Costa & Kallick, B. (Eds.), *Activating and engaging habits of mind* (pp. 46-58).
- Alexandria, VA. (2013, December 29). *Association for supervision and curriculum development*. Retrieved from <http://tskiaramas.blogspot.com/>
- Hyerle, D. (2000). Thinking maps: visual tools for activating habits of mind. In A. L. *Inquiry-Based Science Education for Fifth-Grade Students*. Franklin Pierce.
- Kementerian Pelajaran Malaysia. (2012). *Draf Buku I-Think*. Putrajaya: Bahagian Pembangunan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Kementerian Pelajaran Malaysia (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 – 2025*. Putrajaya: Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Laura A. W. (2011). *The effect of thinking maps on students' higher order thinking skills*. US: California State University & Northridge University.
- Zohar, A. (2004). Elements of teachers' pedagogical knowledge regarding instruction of higher order thinking. *Journal of Science Teacher Education*, 15(4), 293-312.