

PENGAPLIKASIAN PETA PEMIKIRAN DALAM PROSES PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

Mun Suk Fung

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia

Tel: +6012-5977430 Email: sukfung_mun@yahoo.com

Dr Zanaton Hj Iksan

Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia

Tel: +6019-6004627 Email: zanaton.iksan@ukm.edu.my

ABSTRAK

Pemilihan teknik pengajaran yang betul dapat membantu pelajar malah meningkatkan pencapaian akademik pelajar. Bagi membantu para pelajar memahami sesuatu topik yang diajar dalam pembelajaran, guru perlu menyediakan kaedah yang bersesuaian dengan kebolehan pelajar. Para guru juga dapat meningkatkan kemahiran mengajar dan mencapai objektif pembelajaran. Komunikasi dua hala dapat mewujudkan suasana pembelajaran yang kondusif. Kertas konsep ini membincangkan tentang guru-guru mata pelajaran yang berbeza mengaplikasikan peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Isu-isu yang berkaitan dengan pelaksanaan kaedah peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi pelbagai mata pelajaran turut dibincangkan serta memberi cadangan penyelesaian masalah. Selain itu, kertas konsep ini turut mengutarakan kelebihan serta kesan terhadap guru dan pelajar dalam penggunaan peta pemikiran sepanjang proses pengajaran dan pembelajaran yang dijalankan di dalam bilik darjah. Melalui penjelasan kertas konsep ini diharapkan dapat memberi pendedahan awal kepada guru-guru tentang keberkesanan pengaplikasian peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran supaya dapat menepati matlamat pengajaran dan pembelajaran abad ke-21.

Kata Kunci : *Peta pemikiran, pengajaran dan pembelajaran*

PENGENALAN

Sebagai seorang pendidik tidak dapat dinafikan bahawa sistem pendidikan di Malaysia sedang mengalami transformasi secara berperingkat dari semasa ke semasa. Kita perlu mengambil tahu perkembangan sistem pendidikan yang berlaku di seluruh dunia serta boleh mengkaji cara penyampaian guru-guru lain dalam proses pengajaran dan pembelajaran sebagai rujukan. Merujuk Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM) 2013-2025, pihak kerajaan tegas menyatakan Malaysia tidak akan merealisasikan menjadi sebuah negara maju jika terdapat pengabaian terhadap asas pendidikan. Salah satu unsur atau indikator daripada enam ciri utama yang perlu pada setiap pelajar untuk berupaya bersaing pada peringkat global bagi memantapkan sistem pendidikan yang sedia ada adalah meningkatkan kemahiran berfikir. Apa yang termaktub dalam aspirasi murid itu adalah dengan Falsah Pendidikan Kebangsaan. Oleh itu, semangat ingin

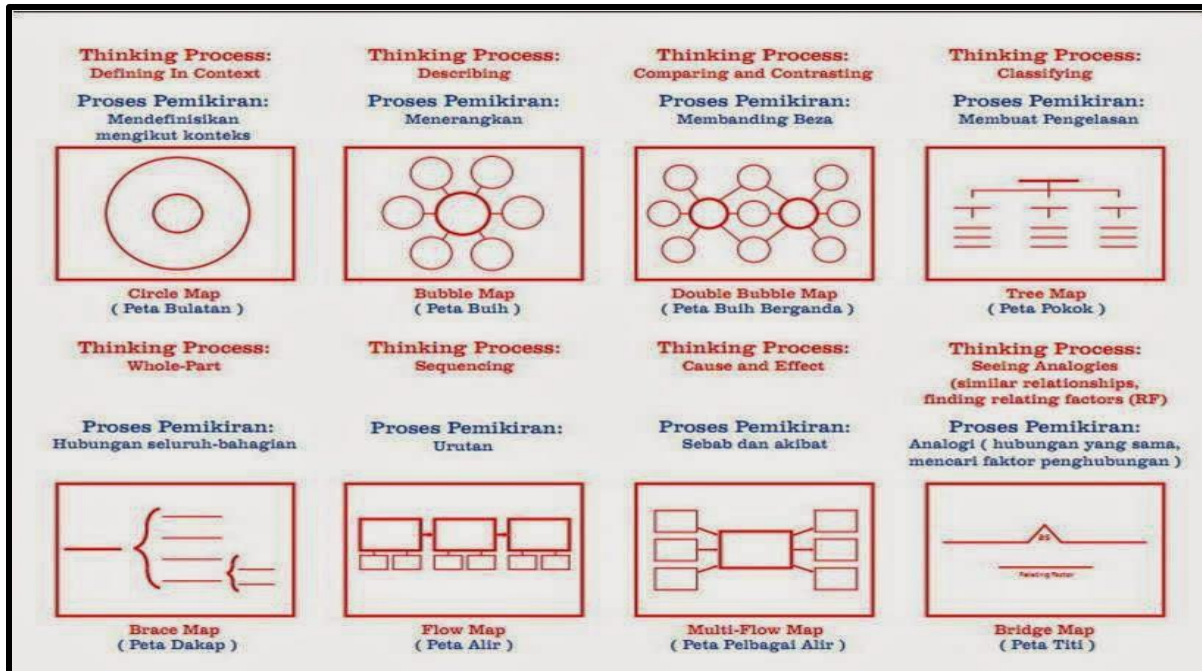
tahu dalam kalangan pelajar perlu wujud dan belajar cara untuk mendapatkan pengetahuan sepanjang hayat (KPM, 2013).

Pendekatan pengajaran dan pembelajaran perlu berubah mengikut kesesuaian dan tahap penguasaan pelajar. Perubahan ini bukan sahaja menggalakkan pelajar mempelajari kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif, bahkan juga belajar bekerja secara kolaboratif. Demi membantu pelajar meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT), para guru menjalankan tanggungjawab yang penting iaitu merancang kaedah yang sesuai dan melaksanakannya dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Maka kaedah yang dipilih oleh guru perlu menepati dan sesuai supaya dapat mendorong pelajar untuk berfikir secara kreatif dan kritis. Pelajar juga boleh dilatihkan menggunakan pengetahuan atau pengalaman sedia ada bagi mengaitkan dengan isi pembelajaran yang dipelajari.

Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) bekerjasama dengan Agensi Inovasi Malaysia (AIM) melancarkan program i-Think pada tahun 2011. Program ini dilancarkan bertujuan untuk mengukuhkan dan membudayakan kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar. Program ini bukan sahaja menekankan kemahiran berfikir, bahkan mendidik pelajar-pelajar bersepakat dan bekerjasama dalam sesi pembelajaran. Menurut Balakrishnan (2014), program i-Think ini dilaksanakan di semua sekolah di seluruh Malaysia yang menekankan penerapan pendekatan pengajaran dan pembelajaran dengan menggunakan alat berfikir sebagai pengisian utama program ini.

Peta Pemikiran

Berdasarkan Bahagian Perkembangan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia (2012), program i-Think ini diperkenalkan dengan menggunakan lapan alat berfikir yang dikenali sebagai Peta Pemikiran (*Thinking Map*) dalam pendekatan pembelajaran di mana dapat mewujudkan teknik penyoalan yang lebih berkesan untuk menggalakkan serta meningkatkan kemahiran berfikir pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan. Terdapat lapan jenis peta pemikiran yang diperkenalkan dalam Program i-Think iaitu peta bulatan, peta pokok, peta buih, peta dakap, peta alir, peta buih berganda, peta pelbagai alir dan peta titian.



Rajah 1: Jenis Peta Pemikiran i-Think

Melalui program ini, pelajar dapat mengalami pengalaman pembelajaran yang menarik dan kreatif serta merangsang kemahiran berfikir mereka untuk mengikuti sesi pembelajaran. Menurut Khalidah et.al.(2015), jika kami kerap menggunakan peta pemikiran i-Think dalam sesi pengajaran dan pembelajaran maka dapat membantu pelajar dalam membudayakan kemahiran berfikir. Berdasarkan kepada kajian kecerdasan yang dijalankan, peta pemikiran adalah satu gabungan pembelajaran kognitif dan persembahan maklumat dalam bentuk visual mahu pun grafik yang dapat memberangsangkan pemikiran dan menarik minat pelajar.

Menurut Hyerle dan Yeager (2007), penggunaan peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah satu teknik pengajaran yang diperkenalkan untuk menggalakkan pelajar berfikir dan lebih fokus dalam memahami tajuk yang akan dipelajari. Pelaksanaan penggunaan peta pemikiran juga membantu pelajar merangsang pemikiran secara aktif. Dalam kajian Sidek (2013) juga berpendapat bahawa kaedah ini secara tidak langsung boleh memperkembangkan potensi dan melahirkan modal insan yang kreatif dan inovatif serta mampu berfikir pada aras tinggi sekaligus mencapai matlamat Falsafah Pendidikan Negara. Jadi, pemilihan peta pemikiran dapat memberangsang pemikiran pelajar lebih aktif dan memberi idea yang baik. Akhirnya dapat membentuk seorang pelajar yang berpotensi dan dapat menyelesaikan masalah pembelajaran.

Pemilihan kaedah pengajaran dan pembelajaran yang sesuai dikendalikan di dalam kelas adalah amat mustahak supaya proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan dengan lebih berkesan. Hal ini kerana kaedah yang sesuai dapat membantu pelajar cepat menerima dan menguasai pembelajaran serta meningkatkan keberkesanan pengajaran guru. Selanjutnya pengajaran dan pembelajaran yang berkesan di dalam kelas dapat membantu para pelajar menguasai ilmu yang disampaikan oleh guru dan seterusnya mencapai objektif pengajaran guru.

Salah satu usaha dalam pengukuhan pedagogi guru bagi membantu guru mengubah mentaliti dan amalan lama ialah memperkenalkan teknik mengajar dengan menggunakan peta pemikiran i-Think. Selain itu, aktiviti berpusatkan pelajar dapat dijalankan dan menggalakkan kolaboratif dalam kalangan pelajar melalui penekanan peta pemikiran. Untuk mewujudkan kerakraban hubungan antara guru dan pelajar dalam sesi pembelajaran, guru memikul tanggungjawab sebagai fasilitator.

Justeru, dalam Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (KPM,2013) menyeru semua sekolah bergiat melaksanakan pembelajaran abad ke-21 yang bertujuan untuk mempertingkatkan dan membudayakan kemahiran berfikir ke arah menghasilkan pelajar inovatif. Kemahiran berfikir perlu diasaskan dalam kalangan pelajar supaya dapat mencorakkan pembangunan pendidikan yang kreatif. Penekanan terhadap kemahiran berfikir bukan semata-mata khas kepada satu subjek tetapi percambahan pemikiran boleh berlaku bagi semua mata pelajaran di sekolah sehingganya pelajar boleh berfikir dan mengatasi masalah dengan lebih rasional dan bertimbang rasa.

Isu-Isu Berkenaan Peta Pemikiran Serta Cara Penyelesaian

Terdapat isu-isu yang diutarakan berkenaan dengan pengaplikasian peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran sama ada positif ataupun negatif. Salah satu isu yang dikesan dalam dapatan kajian Mohd Mahzan, Abdul Razaq dan Mohd Muhaimi (2014) ialah dalam kalangan pelajar masih lagi kabur dalam menguasai kemahiran pembinaan peta minda bagi mata pelajaran Sejarah, maka sokongan guru untuk membantu pelajar amat penting. Kalau tidak wujudnya komunikasi awal dalam penyediaan peta minda bagi pelajar yang kurang mahir membina peta pemikiran maka dalam proses penghasilan peta minda boleh menjadi satu yang kurang efisien dan kompleks.

Oleh itu, pelajar perlu diberi pendedahan awal berkenaan penggunaan peta pemikiran dalam membuat nota Sejarah agar tidak keliru dengan isi kandungan bagi suatu topik yang hendak dibincangkan. Pelajar dapat menghasilkan peta minda yang tepat berkenaan dengan huraian topik Sejarah yang dibincangkan. Selain itu, guru Sejarah perlu berusaha untuk membimbing pelajar menghasilkan peta minda yang lebih kreatif agar pembelajaran Sejarah lebih menyeronokkan. Sebelum ini, pelajar perlu menghafal banyak fakta yang terkandung dalam subjek Sejarah tetapi dengan adanya kaedah peta pemikiran dapat memudahkan mereka mengingat isi-isi yang penting.

Berdasarkan kajian yang dilakukan oleh Rohaida dan Zamri (2015), sebenarnya proses mengukur pemikiran seseorang pelajar mengambil masa yang panjang kerana daya pemikiran setiap pelajar berbeza. Namun dengan adanya peta pemikiran ini maka guru-guru dapat menilai tahap pemikiran pelajar berdasarkan pembinaan peta pemikiran masing-masing. Hal ini kerana peta pemikiran merupakan satu alat yang sesuai bagi pelajar untuk menyuarakan pendapat mereka tentang suatu topik yang dibincangkan semasa sesi pengajaran dan pembelajaran dijalankan di dalam bilik darjah. Penggunaan kaedah ini dapat menghasilkan pelajar yang berfikiran aras tinggi.

Dapatan kajian yang telah dijalankan oleh Wong dan Amir (2012) juga mendapati sebahagian pelajar yang kurang bermotivasi dan berminat semasa melukis peta minda. Walaupun kebanyakan kajian menunjukkan penggunaan peta pemikiran dapat memberi manfaat kepada pelajar. Akan tetapi, jika pelajar tidak minat menggunakan peta pemikiran atau tahap penerimaan konsep peta pemikiran ini rendah maka sukarnya pelajar menguasai kemahiran ini. Pengkaji ada mencadangkan pelaksanaan sistem token untuk menggalakkan pelajar melukis peta minda untuk membuat nota ringkas serta mengulang kaji catatan nota yang dihasilkan dalam bentuk peta minda. Pelajar yang lemah mungkin perlukan bantuan guru. Di samping itu, para guru boleh mengubah penyediaan bahan dengan mencetak peta minda yang dihasilkan oleh guru kepada pelajar. Pelajar diminta mewarnakan peta minda sahaja terutama bagi pelajar yang mula terdedah dalam penghasilan peta minda.

Selain itu, dalam kajian Khalidah et.al.(2015) mendapati bahawa mata pelajaran Matematik kurang menggunakan pengurusan grafik sebagai alat berfikir. Secara umumnya, ramai orang beranggapan Matematik banyak perlu tunjuk cara pengiraan sahaja. Oleh itu, pelajar hanya hafal cara pengiraan dan tidak memahami konsep topik Matematik yang diajar. Nota Matematik yang berunsurkan grafik dapat meransangkan pemikiran pelajar dan membantu pelajar memahami konsep awal tentang topik Matematik.

Di samping itu, dalam dapatan kajian Noor Sarena et.al. (2015) menunjukkan cara menarik minat para pelajar untuk terus belajar mempelajari serta mengenalpasti asas perkakasan komputer bagi mata pelajaran ICT ialah guru boleh memperbanyakkan dan mempelbagaikan teknik-teknik kreatif semasa sesi pembelajaran. Dengan adanya peta pemikiran dapat membantu pelajar-pelajar lebih memahami konsep bagi tajuk tersebut serta proses pengendalian pengkomputeran.

Dalam kajian Amanda (2012) juga menyatakan pada permulaan memperkenalkan penggunaan kaedah peta minda bagi mata pelajaran Sains Tahun 5 yang bertajuk '*Methods of Dispersal of Seeds and Fruits*', maklum balas daripada pelajar tidak meransangkan. Pelajar tidak menunjukkan minat dengan kaedah ini. Seterusnya, Amanda memilih lapan orang pelajar sebagai responden kajiannya dengan menggunakan kaedah peta minda untuk membantu pelajar memahami konsep Sains. Hasilnya terdapat meningkatkan kefahaman pelajar-pelajar tersebut. Pemilihan kaedah pembelajaran yang betul dapat membantu pelajar memahami, menguasai serta mengaplikasi konsep Sains dalam kehidupan harian.

Dalam kajian Rohaida dan Zamri (2015) juga menyatakan ada guru susah untuk menerima perubahan dan mempelajari kemahiran penyampaian pengetahuan dalam bentuk baharu kerana mereka sudah biasa dengan kaedah pengajaran yang sedia ada. Pihak pentadbiran perlu memantau para guru ada mengikuti perkembangan baharu atau teknik mengajar yang baharu yang diperkenalkan dalam bidang pendidikan. Kenyataan di atas ini juga disokong dalam kajian yang dilakukan oleh Linawati dan Sharifah (2017). Kajian tersebut mendapati ada guru masih menggunakan kaedah lama untuk mengajar dan tidak ingin menerima transformasi pendidikan yang berlaku di Malaysia. Pengkaji juga mencadangkan agar guru mempunyai sikap positif dalam menerima transformasi pendidikan bagi memperkembangkan pengetahuan sedia

ada. Sebagai pendidik, kita perlu mengikuti arus perubahan dalam pendidikan dan memilih kaedah pengajaran yang bersesuaian untuk meningkatkan minat dan prestasi pelajar dalam pembelajaran.

Kelebihan Pelaksanaan Peta Pemikiran Dalam Proses Pengajaran dan Pembelajaran

Pelaksanaan konsep peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran memang mendatangkan banyak kelebihan. Menurut Makerjea (1996), penggunaan peta minda ini mampu memudahkan pelajar untuk mengingat suatu tajuk serta menjimatkan masa. Pelajar tidak perlu mengulang kaji dengan cara hafalan nota dalam bentuk linear yang mungkin mengambil masa agak panjang untuk ingat. Dengan adanya nota yang dalam bentuk peta minda maka pelajar dapat berasa seronok dalam proses belajar. Dalam kajian Muniroh et.al. (2017) juga menjelaskan bahawa penggunaan peta pemikiran dalam mata pelajaran Matematik dapat membantu pelajar mengulang kaji pelajaran dengan pantas kerana ideanya ringkas, padat dan penuh makna yang nyata dan tersirat.

Manakala Steele (2005) mencadangkan jika pengajaran tersebut dilakukan secara berkumpulan, penggunaan dan penghasilan peta minda akan bertambah kesannya. Pengajaran yang dilakukan dalam kumpulan akan membantu pelajar yang lemah untuk menghasilkan peta minda. Golongan pelajar yang lemah boleh merujuk secara langsung dengan rakan-rakannya berkenaan topik yang dibincangkan. Pelajar boleh berkongsi idea bersama dan menjalankan perbincangan. Dalam proses perbincangan ini akan bertambah erat hubungan sesama rakan.

Berdasarkan kajian Rohaida dan Zamri (2015) pula, penggunaan peta pemikiran dalam pembelajaran boleh merangsangkan daya ingatan dan kemahiran berfikir pelajar. Pelajar-pelajar menggunakan gambar rajah yang dibuat untuk menyusun isi-isi bagi satu tajuk. Tambahan pula, pelajar-pelajar akan lebih berminat dan menjadikan pembelajaran lebih menyeronokkan melalui penggunaan peta pemikiran ini. Semasa guru memberi penerangan bagi satu tajuk, guru boleh menggalakkan pelajar cuba menghasilkan peta pemikiran yang bersesuaian melalui maklumat yang diberi oleh guru.

Kemungkinan dalam satu tajuk yang diberikan terdapat lebih daripada satu jenis peta pemikiran yang akan dihasilkan. Jika pelajar dapat menghasilkan peta pemikiran yang berlainan dalam kalangan pelajar berdasarkan satu tajuk, maka pelajar boleh membuat perbandingan serta memberi idea berkenaan peta pemikiran yang dihasilkan oleh rakan. Secara tidak langsung, dalam proses pembelajaran ini telah memberansangkan minda pelajar untuk menjana idea.

Dalam kajian Rohaida dan Zamri (2015) juga membuktikan bahawa ketika pelajar belajar penulisan karangan Bahasa Melayu dengan menggunakan peta pemikiran dalam penyusunan isi-isi karangan telah menunjukkan perubahan dalam struktur kognitif sehingga mempertingkatkan kecenderungan minat pelajar dalam penulisan. Ketika pelajar sudah menguasai kemahiran ini, minat pelajar terhadap pembelajaran juga akan meningkat. Kita boleh melihat perbezaan di mana pelajar yang dididik menggunakan kaedah peta pemikiran untuk menyusun isi karangan lebih banyak mengemukakan idea dan olahan isi berbanding pelajar yang dididik menggunakan pendekatan konvensional. Pelajar yang menerima pengajaran melalui pendekatan peta pemikiran dapat menjana idea dan penglibatannya juga lebih aktif dalam proses pembelajaran. Justeru,

pemilihan peta pemikiran sebagai alat pembelajaran dapat membantu pelajar lebih memahami dan meningkatkan minat pelajar.

Kesan Pengaplikasian Peta Pemikiran Dalam Pengajaran dan Pembelajaran

Penggunaan peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran bukan sahaja memberi impak kepada para pelajar bahkan juga kepada para pendidik.

Hasil dapatan kajian yang dijalankan oleh Yahya dan Azmey (2012) ada menjelaskan implikasi penggunaan peta pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran bagi pelajar dan guru. Penggunaan peta pemikiran boleh menggalakkan pelajar berfikir secara kritis dan kreatif. Penglibatan pelajar-pelajar lebih aktif dan suasana pembelajaran yang menyeronokkan akan diwujudkan. Suasana pembelajaran yang seronok akan membantu pelajar berfikir dalam keadaan tenang serta fokus dalam pembelajaran.

Olahan pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan peta pemikiran terbukti memberi kesan yang memberangsangkan dari segi prestasi dan pencapaian pelajar serta pengajaran guru. Implikasi daripada kajian ini menunjukkan para guru perlu melakukan anjakan daripada pengajaran yang hanya berorientasikan peperiksaan kepada pengajaran yang kepelbagaian. Walaupun Kementerian Pendidikan Malaysia telah menyeru lapisan masyarakat agar menerima perubahan yang berlaku dalam bidang pendidikan secara global, namun ada golongan yang masih mementingkan pencapaian gred dalam keputusan. Pelajar masih kejar mengejar untuk mendapat kedudukan nombor satu dalam kelas. Jadi, guru memainkan peranan yang penting dalam memberi pendedahan kepada pelajar agar banyak berfikir dan menyelesaikan masalah sendiri.

Di samping itu, peta pemikiran merupakan satu alat untuk mengukur tahap pemikiran pelajar ke aras tinggi. Pelajar menjana idea mereka ketika proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan di dalam bilik darjah. Dalam kajian Rohaida dan Zamri (2015) ada menunjukkan pelajar perlu memahami tajuk terdahulu bagi mata pelajaran Bahasa Melayu penulisan sebelum mengemukakan idea. Setelah mempunyai idea atau cadangan yang bernas, pelajar-pelajar dapatlah mengembangkan isi dengan menggunakan ayat yang gramatis. Hasil daripada pengaplikasian peta pemikiran dalam penulisan dapat meningkatkan kefahaman dan pencapaian pelajar tahun enam. Dapatan kajian tersebut menyimpulkan pengajaran yang menggunakan kaedah ini adalah lebih berkesan dalam meningkatkan pencapaian pelajar dalam penulisan karangan berbanding dengan kaedah biasa atau kaedah tradisional. Dapatan kajian yang dijalankan oleh Anthony dan Yahya (2017) selaras dengan hasil kajian yang dilakukan oleh Rohaida dan Zamri (2015) iaitu kumpulan pelajar yang diajar secara konvensional lebih lemah berbanding dengan kumpulan pelajar yang telah diajar dengan menggunakan peta pemikiran i-Think dalam penghasilan esei tidak berformat bagi mata pelajaran Bahasa Melayu.

Dalam kajian Khalidah et.al. (2015) dan Mohd Sabri, Mat Zin dan Zaidah (2015), kesediaan awal dan kebolehan pelajar merupakan salah satu usaha bagi membudayakan kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar. Apabila terdapat ransangan, pelajar akan bersedia untuk berfikir dan memberikan idea serta mempersembahkan hasil mereka di khayalak ramai.

Pelajar akan lebih yakin pada diri sendiri dan percaya keupayaan masing-masing. Hasil daripada soal selidik yang dijalankan oleh Khalidah et.al. juga menunjukkan pelajar menghasilkan nota yang ringkas, padat dan menarik, senang diingat, mudah dibaca dan dirujuk melalui penggunaan peta pemikiran. Sekiranya pelajar-pelajar sering menggunakan peta pemikiran, secara tidak langsung kaedah ini akan membantu membudayakan kemahiran berfikir dalam kalangan pelajar.

Sementara itu, kajian daripada Mohd Sabri, Mat Zin dan Zaidah (2015) menunjukkan pencapaian Bahasa Inggeris ada peningkatan selepas menggunakan kaedah peta pemikiran jika berbanding pembelajaran sebelumnya yang tidak menggunakan peta pemikiran. Dapatan ini memaparkan bahawa penggunaan peta pemikiran memang dapat menarik minat pelajar terhadap subjek Bahasa Inggeris serta meningkatkan penguasaan Bahasa Inggeris. Perkara ini dapat dibuktikan sekiranya penglibatan pelajar secara langsung dalam penggunaan peta i-Think jadi pencapaian pelajar meningkat sangat ketara. Kajian yang dilakukan oleh Mohd Sabri, Mat Zin dan Zaidah (2015) membuktikan bahawa pemilihan peta pemikiran i-Think yang bersesuaian dapat meningkatkan pencapaian dan minat pelajar dalam mata pelajaran Bahasa Inggeris. Selain itu, peta pemikiran i-Think ini dapat membantu pelajar memahami konsep, menganalisis masalah dan mencari penyelesaian. Selepas pelajar memahami satu konsep maka memudahkan mereka menerokai secara mendalam terhadap topik yang dibincangkan.

Sama seperti dengan kajian Sharidah (2015) yang merujuk kepada mata pelajaran Fizik, penggunaan peta i-Think dalam sesi pembelajaran berjaya mendorong pelajar-pelajar lebih memahami dengan lebih jelas tentang sifat fizik unsur dalam jadual berkala. Amalan konstruktivisme ini membantu pengkaji menjalankan sesi pengajaran dan pembelajaran lebih lancar. Pendekatan ini juga memberi peluang kepada pelajar untuk mempelajari topik ini dengan lebih mudah tanpa rasa tertekan. Sedia maklum subjek aliran Sains memang mencabar bagi pelajar dan juga guru. Banyak formula dan kata kunci Sains yang pelajar perlu ingat dan aplikasikan dalam pembelajaran.

Cabaran yang dihadapi oleh pelajar Fizik dapat dilihat dalam kajian Sariyah (2015) yang menunjukkan pelajar mengambil masa untuk memahami topik yang dibincangkan. Akan tetapi, sepanjang intervensi i-Think dilakukan, pemahaman pelajar tentang topik sifat fizik unsur dalam jadual berkala ternyata memberi kesan kepada pelajar. Dapatan awal menunjukkan pelajar hanya dapat menggunakan cara hafalan untuk ingatkan hubungan sifat fizik unsur antara kumpulan dan kala dalam bentuk. Namun dengan menggunakan teknik i-Think pelajar dapat memahami dengan lebih jelas sifat fizik unsur merentasi kala dan mengikuti kumpulan dalam jadual berkala mengikut urutan dan perkaitan yang logik. Selepas penggunaan kaedah peta pemikiran belajar fizik, pencapaian pelajar meningkat.

Kajian Wong dan Amir (2012) yang fokus dengan subjek Sains Tahun 4 topik Pembiakan Tumbuhan juga membuktikan bahawa strategi membuat catatan nota dengan menggunakan peta minda dapat meningkatkan pencapaian dan daya ingatan pelajar. Pelajar lebih berminat membuat ulangkaji selepas pelajar diperkenalkan dengan kaedah membuat catatan bentuk minda jika berbanding dengan masa pelajar mengulang kaji dengan nota berbentuk linear. Pelajar bertambah minat dalam pembelajaran akan memudahkan guru menyediakan aktiviti yang bersesuaian

dengan pelajar dan seronok belajar. Pelajar tidak mempunyai alasan menyatakan berasa bosan membaca nota yang dalam bentuk peta minda.

Dapatan kajian Lim (2012) juga menunjukkan semua responden memberi maklum balas bahawa mereka lebih faham sesuatu topik Sains yang diajar selepas diperkenalkan dengan menggunakan peta pemikiran. Terdapat peningkatan yang banyak dari segi kefahaman, daya ingatan terhadap isi-isi penting, minat dan motivasi responden untuk belajar Sains berdasarkan kajian ini. Sementara itu, melalui reaksi muka responden yang bersifat positif semasa pengkaji mengajar juga menunjukkan responden lebih menumpukan perhatian semasa guru mengajar. Guru dapat mengesan tahap kefahaman pelajar melalui sesi soal jawab selepas pelajar menggunakan kaedah peta pemikiran membuat nota. Pelajar yang mahir dalam penggunaan peta pemikiran maka pelajar dapat membentangkan hasil tugasannya berdasarkan peta pemikiran.

Secara tidak langsung, sikap pelajar yang bersifat negatif dalam pembelajaran juga berjaya diubah melalui pendekatan ini. Pelajar lebih aktif dalam menjawab soalan yang dikemukakan oleh guru. Suasana pembelajaran di dalam bilik darjah lebih kondusif. Malahan persaingan yang berunsur baik antara pelajar wujud, masing-masing akan menggalakkan rakan berusaha. Saban hari, komunikasi antara guru dengan pelajar bertambah erat, komunikasi dua hala berjaya diwujudkan. Pelajar digalakkan menyuarakan pendapat mereka dan bukan hanya mengikut ulasan guru semata-mata sahaja. Jika pelajar ada idea yang lebih bernas, maka pelajar perlu mengeluarkan idea dan berbincang bersama-sama.

Dapatan kajian Rosnidar et.al. (2015) juga menyokong bahawa minat dan pencapaian akademik pelajar meningkat selepas menggunakan kaedah peta pemikiran dalam pembelajaran. Hasil kajian Rosnidar et.al memaparkan bahawa penggunaan peta pemikiran i-Think dalam pengajaran dan pembelajaran Sains telah membantu mempertingkatkan pencapaian dan minat pelajar Tahun Empat. Penggunaan peta pemikiran i-Think ini dapat memudahkan pelajar memahami konsep, menganalisis masalah dan mencari penyelesaian bagi tajuk sifat bahan. Melalui penggunaan peta pemikiran yang mempunyai fungsi berlainan, pelajar boleh merujuk peta pemikiran yang ditunjukkan itu untuk membuat huraian atau pembentangan berdasarkan maklumat dan data yang dipaparkan pada peta pemikiran.

Implikasi terhadap guru boleh dilihat dalam kajian Noor Sarena et.al. (2015). Pengkaji tersebut merupakan seorang guru pelatih, selepas pengkaji menjalankan kajian tersebut menunjukkan terdapat peningkatan mutu dalam proses pengajaran dan pembelajarannya. Selain itu, kajian ini juga memanfaatkan pelajar dalam mengenal pasti dan mengingat perkakasan masukan, keluaran, proses dan storan komputer menggunakan teknik peta minda. Pelajar dapat mengaplikasikan kemahiran pengkomputeran dalam semua bidang. Guru-guru perlu mengikuti arus pendidikan yang sering berubah, teknik mengajar perlu dipelbagaikan dan selaras dengan perkembangan terkini. Dalam dapatan kajian yang dilakukan oleh Linawati dan Sharifah (2017) juga membuktikan bahawa pengetahuan tentang peta pemikiran i-Think dalam kalangan pelajar dapat meningkatkan kualiti pendidikan selanjutnya mewujudkan suasana pembelajaran yang menyeronokkan.

Dalam kajian Rozani (2017) juga menyatakan para guru menggunakan i-Think sebagai pendekatan baharu dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah telah membuktikan bahawa keupayaan guru menggunakan i-Think dalam pengajaran Bahasa Melayu berada pada tahap tinggi. Penggunaan i-Think memberi impak kepada guru dalam membuka minda menerokai cara pengajaran yang pelbagai serta menjadikan pengajaran guru lebih bervariasi. Para guru juga akan berasa menggunakan kaedah pengajaran baru dalam penyampaian pelajaran kepada para pelajar dapat meningkatkan kefahaman mereka tentang sesuatu topik. Pengajaran guru akan menjadi lebih berkesan dan sistematik dengan penggunaan peta pemikiran.

Dapatan kajian yang dihasilkan oleh Zahara & Nurliah (2009) juga menyatakan bahawa mengaplikasikan peta konsep dalam mata pelajaran Sejarah sangat berkesan sehingga meningkatkan prestasi pencapaian pelajar dalam subjek ini. Kajian ini juga memberikan impak yang tinggi kepada Panitia Sejarah kerana panitia tersebut dapat mengenalpasti bahawa kaedah peta konsep sesuai digunakan semasa menjalankan pembelajaran dan pengajaran. Maka mata pelajaran Sejarah tidak dijadikan satu subjek yang bosan dipelajari.

KESIMPULAN

Secara kesimpulannya, penggunaan peta pemikiran memang memberi impak positif kepada pelajar dan guru. Pengaplikasian peta pemikiran ini harus dilaksana dengan terancang bagi mewujudkan pembelajaran yang berpusatkan pelajar serta melahirkan pelajar yang mempunyai kemahiran berfikir. Selaras dengan pembelajaran abad ke-21 yang dilaksana pada zaman ini yang menekankan pembelajaran berpusatkan pelajar dan bukannya berpusatkan guru. Para guru pula berperanan sebagai pemudahcara semasa mengendalikan sesi pengajaran dan pembelajaran bersama dengan pelajar-pelajar. Pengaplikasian peta pemikiran ini harus diperkenalkan dalam pengajaran dan pembelajaran untuk melahirkan pelajar yang mempunyai pemikiran yang kreatif dan kritis. Oleh itu, sebagai pendidik kita harus peka tentang perkembangan segala isu dalam dunia pendidikan agar kita dapat mengikuti pergerakan global dalam sistem pendidikan.

Penggunaan peta pemikiran adalah salah satu kaedah dan cara untuk membantu dalam proses pembelajaran pelajar tidak kira mana-mana subjek. Kaedah ini dapat membantu dalam meningkatkan daya ingatan pelajar dalam jangka panjang. Selain itu, kaedah ini memudahkan pelajar membuat ulangkaji atau nota pembelajaran mereka sendiri dengan inisiatif sendiri. Secara tidak langsung, wujudnya peningkatan pencapaian mata pelajaran kerana pelajar lebih minat hendak belajar. Justeru, para guru hendaklah mengambil inisiatif untuk mengaplikasikan teknik pengajaran yang menggunakan peta pemikiran sebagai satu kaedah yang berkesan bagi meningkatkan minat dan pencapaian pelajar.

RUJUKAN

- Amanda Ting Yii. (2012). Penggunaan Peta Minda Dalam Meningkatkan Kefahaman Pelajar Tahun 5 Bagi Menguasai Konsep Sains. Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL.
- Anthony Aloysius Akup & Yahya Othman. (2017). Keberkesanan Peta Pemikiran Dalam Meningkatkan Kemahiran Menulis Esei Bahasa Melayu Dalam Kalangan Pelajar Tingkatan 6. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*. 7(1). 44-55

- Bahagian Pembangunan Kurikulum. (2012). Buku Panduan Program i-Think. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- David Hyerle & Yeager. (2007). Thinking Maps: A Language for Learning. US: Thinking Maps Inc.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025. Putrajaya: Bahagian Pendidikan Guru.
- Khalidah et.al. (2015). Kajian Tinjauan: Aplikasi Pemikiran i-Think dalam Pengajaran dan Pembelajaran Literasi dan Nombor. Prosiding 6th Pedagogy International Seminar 2015 Jilid II.
- Lim Kui Lik. (2012). Penggunaan Peta Minda Dalam Meningkatkan Kefahaman Dan Ingatan Pelajar Tahun 4 Dalam Subjek Sains. Seminar Penyelidikan Tindakan IPG KBL.
- Linawati & Sharifah Nor Puteh. (2017). Pelaksanaan Peta Pemikiran i-Think Dalam Kalangan Guru. Kertas Kerja dibentangkan dalam Seminar Pendidikan Serantau Ke-8. 7 September 2017.
- Mohd Mahzan Awang, Abdul Razaq Ahmad, and Mohd Muhaimi Abdul Rahman. (2014). Penggunaan peta minda oleh pelajar pintar cerdas dalam pembelajaran Sejarah. Jurnal Pendidikan Malaysia, 39 (2). 95-100.
- Mohammad Sabri, Mat Zin & Zaidah. (2016). Meningkatkan Kemahiran Membina Ayat Mudah Bahasa Inggeris Menggunakan Peta Pemikiran i-Think. Prosiding Seminar Penyelidikan Tindakan Pendidik Guru 2016. hlm. 73-82.
- Muhamad Sidek Said. (2013). Aplikasi menggunakan 'thinking map' dalam program pratikum KPLD Di Tadika Yayasan Islam Terengganu, Seberang Takir, Kuala Terengganu. Kertas kerja dibentangkan di Seminar Kajian Tindakan Peringkat Kebangsaan, Tanjung Vista Hotel, Kuala Terengganu, 23-25 April 2013.
- Muniroh Hamat, Hasfazilah Ahmat, Ch'ng Pei Eng & Siti Nurleena. (2017). Tinjauan Literatur Penggunaan Peta Minda Dalam Pengajaran Matematik. International Academic Research Journal. 3 (1). 208-213
- Noor Sarena et.al. (2015). Mindmap Sheet : Satu Kaedah Untuk Meningkatkan Penguasaan Dan Kemahiran Subjek Aplikasi Komputer Menggunakan Teknik Peta Minda Di Kalangan Pelajar Bermasalah Pembelajaran Di Kolej Komuniti Bayan Baru. Proceeding 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Computer Science. 12-13 October 2015.
- Rohaida Yusop & Zamri Mahamod. (2015). Keberkesanan Peta Pemikiran (I-Think) Dalam Meningkatkan Pencapaian Penulisan Bahasa Melayu Pelajar Tahun 6. Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu. 5(2). Nov 2015: 31-37.
- Rosnidar Mansor et.al. (2015). Keberkesanan Penggunaan I-Think Terhadap Pencapaian Dan Minat Pelajar Dalam Tajuk Sifat Bahan Sains Tahun 4. Jurnal Pendidikan Sains dan Matematik Malaysia. 5(2). Jun 2015: 98-116
- Rozani Ahmad. (2017). Keupayaan Menggunakan Komsas dan i-Think Sebagai Kompetensi Pengajaran Guru Bahasa Melayu. International Journal of Education, Psychology and

- Counselling. 2 (5). September 2017:231-248
- Shariha. (2016). Meningkatkan Kebolehan Pelajar Untuk Memahami Trender Sifat Fizik Unsur Dalam Jadual Berkala Dengan Menggunakan Peta Pemikiran i-Think Bagi Mata Pelajaran Kimia Am Dalam Kalangan Pelajar Minor Sains PISMP Semester 2. Prosiding Seminar Penyelidikan Tindakan Pendidik Guru 2016. hlm. 122-127.
- Wong Lee Sim & Amir Hamzah Sharaai. (2012). Penggunaan Peta Minda Untuk Meningkatkan Daya Mengingat dan Minat Mengulang Kaji bagi Pelajar Tahun 4 dalam Topik Pembiak Tumbuhan. Selangor: Universiti Putra Malaysia.
- Yahya Othman & Azmey Hj.Othman. (2012). Keberkesanan Penggunaan Peta Minda Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Karangan Argumentatif Di Sebuah Sekolah Menengah Arab Di Negara Brunei Darussalam. Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu. 2 (2). Nov 2012:32-45.
- Zahara Aziz & Nurliah Jair. (2009). Penggunaan Peta Konsep untuk Meningkatkan Pencapaian Mata Pelajaran Sejarah bagi Pelajar Tingkatan Dua. Jurnal Pendidikan Malaysia. 34 (1). 3 - 15