

PELAKSANAAN PROGRAM *i-THINK* DI SEKOLAH- WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR: SATU KAJIAN AWAL

***Shamsazila Sa'aban*, Muhammad Faizal Abdul Ghani (PhD) & Ghazali Darusalam (PhD)**
Fakulti Pendidikan
Universiti Malaya
shamsazilasaaban@gmail.com

ABSTRACT

This study was conducted to collect information on the achievement of a short-term i-THINK program in schools of the Federal Territory of Kuala Lumpur. In particular, the objectives of this study are to identify students' perceptions on the implementation of the program i-THINK in the areas of behaviour, aspirations, knowledge and skills. To collect data, mixed-method was used that included Likert scale questionnaire, students' knowledge test in the form of multiple-choice questions and students' skill test in the form of open questions. 651 students involved in this study and their data were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) version 22.0. While, the qualitative data were analyzed using a scoring rubric for proficiency testing. Finding of this study showed that the level of achievement for the short-term i-THINK program in the areas of student behavior is moderately high, aspirations (high), knowledge (outstanding and satisfactory) and skill (moderately high). This study contributes information to the interested parties to know the achievement of short-term results of the program i-THINK. This finding is to realize the importance of evaluation a program in order to identify its strengths and weaknesses for improvement.

Keywords: *i-THINK, Thinking Maps, achievements, knowledge, attitudes, skills, aspirations*

PENGENALAN

Program Kemahiran Berfikir Kreatif dan Kritis (KBKK) telah mula diperkenalkan pada tahun 1994. Guru telah diperkenalkan kepada pelbagai alat berfikir. Walau bagaimanapun, dapatan menunjukkan guru kurang kemahiran aras tinggi di dalam pengajaran dan pembelajaran mereka. Pengajaran guru banyak berpusatkan guru dan menjuruskan persediaan peperiksaan (Bahagian Pembangunan Kurikulum Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012). Dalam usaha untuk menghasilkan modal insan yang kreatif dan berinovatif serta dapat menghadapi cabaran kemahiran abad ke-21 yang memerlukan seseorang yang berkebolehan berfikir aras tinggi, KPM berusaha menitik beratkan elemen kemahiran berfikir dalam pengajaran dan pembelajaran. Ini kerana elemen kemahiran berfikir merupakan salah satu elemen utama yang diperlukan oleh setiap murid untuk berupaya bersaing pada peringkat global.

Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 menyatakan bahawa setiap murid perlu mempunyai semangat ingin tahu, dan belajar cara untuk terus mendapatkan pengetahuan

sepanjang hayat, mampu menghubungkan kait pelbagai pengetahuan, dan yang paling penting dalam ekonomi berasaskan pengetahuan ialah mewujudkan pengetahuan baharu. Sistem pendidikan perlu dipertingkatkan bagi membolehkan murid yang kurang mampu mengaplikasikan pengetahuan dapat berfikir secara kritis di luar konteks akademik biasa (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2012). Oleh itu, perubahan pada pendekatan pengajaran dan pembelajaran (PdP) diperlukan bagi menggalakkan murid mempelajari kemahiran berfikir secara kritis dan kreatif, bahkan juga belajar bekerja secara kolaboratif.

Justeru, dalam melaksanakan perubahan dalam pendekatan, Peta Pemikiran yang diperkenalkan melalui Program i-THINK dan teknik menyoal merupakan salah satu pendekatan yang telah diketengahkan sebagai inisiatif menggalakkan kemahiran berfikir aras tinggi di kalangan murid di samping pendekatan yang lain yang boleh dilaksanakan semasa proses PdP dalam darjah. Program i-THINK telah diperkenalkan bermula pada 2011 yang bertujuan untuk mengukuhkan dan membudayakan kemahiran berfikir dalam kalangan murid. Bukan itu sahaja, program i-THINK juga mendidik murid-murid bersepakat dan bekerjasama (Agensi Inovasi Malaysia, 2012; BPK KPM, 2012). Program i-THINK telah memperkenalkan pendekatan pembelajaran menggunakan lapan alat berfikir yang dikenali sebagai Peta Pemikiran (*Thinking Map®*) di samping teknik penyoalan berkesan untuk menggalakkan kemahiran berfikir murid semasa proses pengajaran dan pembelajaran. Pendekatan menggunakan Peta Pemikiran ini berasaskan kepada lapan kemahiran kognitif yang asas dalam proses pengajaran dan pembelajaran (BPK KPM, 2012).

Projek rintis i-THINK telah dilaksanakan pada Januari 2012. Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM) telah memilih sepuluh sekolah rendah dan menengah yang terletak di bandar dan luar bandar. Sekolah-sekolah yang terlibat dengan perluasan i-THINK pada 2012 dan 2013 telah dilakukan secara bersemuka. Kursus-kursus i-THINK secara bersemuka ini seterusnya diberikan kepada beberapa buah sekolah yang terpilih melalui kohort 1 dan kohort 2. Sekolah-sekolah ini telah melaksanakan pengukuhan dan pementapan i-THINK di peringkat sekolah. Pentadbir dan guru memainkan peranan penting dalam memastikan program i-THINK dijalankan dan dilaksanakan seperti yang dirancang berdasarkan cadangan yang dikemukakan oleh KPM.

Maka tajuk kajian ini diketengahkan selaras dengan pernyataan Said, Kadir, & Hitam (2013) yang menyatakan kajian lanjutan secara menyeluruh perlu dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian pelaksanaan program i-THINK memandangkan program ini telah berjalan sejak 2012. Menurut Said et al.(2013) apakah pelaksanaannya memberi kesan dan perubahan kepada amalan PdP, atau hanya satu program yang berbentuk jangka pendek? Apakah program ini mempunyai masa depan yang baik untuk diamalkan sebagai satu kaedah mengajar yang berkesan? Walaupun pelaksanaan program i-THINK ini masih terlalu baru, namun seharusnya pada tahun 2014 program ini telah diperluaskan ke 8,994 buah sekolah (Bahagian Pembangunan Kurikulum KPM,2013). Justeru, adalah penting untuk mengenal pasti sejauh mana pencapaian hasil yang dihasratkan dari program i-THINK ini dapat dicapai oleh sekolah-sekolah yang terlibat dengan perluasan secara bersemuka program ini sejak 2012. Terdapat keperluan bagi mendapatkan maklumat tentang pencapaian hasil pelaksanaan program i-THINK agar maklumat yang diperoleh tersebut dapat dijadikan rujukan untuk memperkukuhkan dan memantapkan pelaksanaan dan pembudayaan program i-THINK yang sedang dan masih berjalan.

PERNYATAAN MASALAH

Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025) melaporkan prestasi negara dalam Trend Pendidikan Matematik dan Sains Antarabangsa (TIMSS) menurun antara 1999 dan 2007 manakala keputusan Program Penilaian Murid Antarabangsa (PISA) 2009 pula menunjukkan Malaysia berada di kelompok sepertiga di bawah berbanding 74 negara peserta. Ia juga

lebih rendah daripada purata antarabangsa dan negara-negara Pertubuhan Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD)(Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

Sementara itu, laporan tersebut juga turut menyatakan bahawa hampir 60% murid berumur 15 tahun yang menyertai PISA gagal mencapai tahap kemahiran minimum dalam Matematik, manakala 44% dalam Bacaan dan 43% dalam Sains tidak mencapai tahap kemahiran minimum. Perbezaan skor sebanyak 38 mata dalam PISA adalah bersamaan dengan satu tahun persekolahan. Secara perbandingan, pencapaian murid berumur 15 tahun di Singapura, di Korea Selatan, di Hong Kong dan di Shanghai seolah-olah mempunyai tiga atau lebih tahun persekolahan berbanding dengan murid berumur 15 tahun di Malaysia.

Selain itu, dapatan dari Laporan Kajian Keperluan Perunding Kestrel Education (UK) dan 21st Century School (USA) pada 2 November 2011 mendapati bahawa pemikiran aras tinggi dalam kalangan guru dan murid di Malaysia amat rendah. Guru-guru sedar bahawa kemahiran berfikir penting tetapi mereka tidak bersedia dan kurang kemahiran tentang cara menyepadukan kemahiran berfikir dalam aktiviti pengajaran dan pembelajaran (*Ministry of Education*, 2012). Manakala dapatan oleh KPM terhadap KBKK yang diperkenalkan pada tahun 1994 mendapati guru kurang kemahiran aras tinggi dalam pengajaran dan pembelajaran dan pengajaran dalam bilik darjah banyak berpusatkan kepada guru dan menjurus ke arah persediaan peperiksaan (BPK, 2012).

Laporan Awal Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia (PPPM 2013-2025) menyebut, terdapat kesedaran yang semakin meningkat di peringkat global bahawa penguasaan 3M (membaca, menulis dan mengira) sahaja tidak mencukupi bagi murid yang akan meninggalkan alam persekolahan. Tumpuan bukan hanya kepada kepentingan memperoleh ilmu pengetahuan, tetapi juga membangun kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Untuk menyerap KBAT kepada murid, salah satu elemen yang penting ialah mengubah cara murid diajar. Ini bermakna pendekatan pengajaran guru perlu berubah (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2012). Guru perlu memahami bahawa tiada sesiapa berfikir dengan sempurna atau berfikir terlalu lemah sepanjang masa, menghafal sesuatu perkara tidak sama dengan berfikir tentang sesuatu perkara itu dan menghafal sesuatu boleh dilakukan tanpa memahamii perkara itu (BPK KPM, 2014). Oleh itu, pendekatan pengajaran guru hendaklah menjurus kepada bentuk perkataan, gambaran atau renungan demi membolehkan murid berfikir (Hyerle & Alper, 2011). Guru boleh menggunakan pendekatan pengajaran yang berlainan untuk menerap KBAT bagi meningkatkan kualiti pendidikan bertaraf antarabangsa (Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013). Isu pelajar hilang minat terhadap pembelajaran disebabkan oleh pelbagai faktor seperti bahan pembelajaran yang tidak menarik, tidak menepati objektif pengajaran, organisasi isi kandungan tidak sistematik, persekitaran pembelajaran yang kurang memuaskan dan pendekatan pengajaran yang statik perlu diatasi (Bums & Okey, 1985).

Pendekatan Pengajaran dan Pembelajaran (PdP) KBAT yang efektif perlu menggunakan pelbagai alat berfikir dan penyoalan aras tinggi (Agensi Inovasi Malaysia, 2012). KBAT di dalam bilik darjah boleh diperkukuhkan melalui Program i-THINK. Program i-THINK merupakan satu program untuk mempertingkatkan dan membudayakan kemahiran berfikir dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) ke arah menghasilkan murid berfikiran kreatif dan kritis (KPM, 2013). Teknik penyoalan dan alat berfikir Peta Pemikiran di dalam program i-THINK yang memberi penekanan kepada lapan proses pemikiran merupakan salah satu cara yang mendorong murid-murid berfikir secara kreatif dan inovatif serta menaakul dalam menyelesaikan masalah. Sebagai satu alternatif kepada pengukuhan pedagogi seorang guru, teknik mengajar menggunakan Peta Pemikiran ini diharapkan dapat merubah perspektif dan amalan lama kerana teknik ini mempromosi satu suasana mengajar yang menyeronokkan murid-murid, ringkas, informatif dan menjimatkan masa dan bahan (Said et al., 2013).

Program i-THINK di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur telah bermula sejak 2012 bermula dengan dengan sebuah sekolah rintis. Program i-THINK kemudiannya diperluaskan kepada sekolah-sekolah terpilih mengikut Kohort 1 pada 2013 dan kohort 2 pada 2014. Sekolah-sekolah tersebut menerima kursus dan latihan secara bersemuka daripada Kestrel dan Bahagian Pendidikan Kurikulum. Kursus tersebut telah disampaikan kepada pentadbir sekolah dan empat orang guru yang merupakan pasukan pemandu i-THINK. Pentadbir dan pasukan pemandu yang mewakili setiap sekolah diwajibkan membuat pendedahan di peringkat sekolah dengan mengadakan program-program yang berkaitan bagi mengukuhkan dan memantapkan pelaksanaan program i-THINK di sekolah masing-masing. Program ini membantu pihak sekolah dengan memupuk kemahiran berfikir; menyemai budaya pembelajaran sepanjang hayat; mahir di dalam menyelesaikan masalah dan berupaya menghasilkan jalan penyelesaian secara kreatif di kalangan murid sekolah (AIM, 2012).

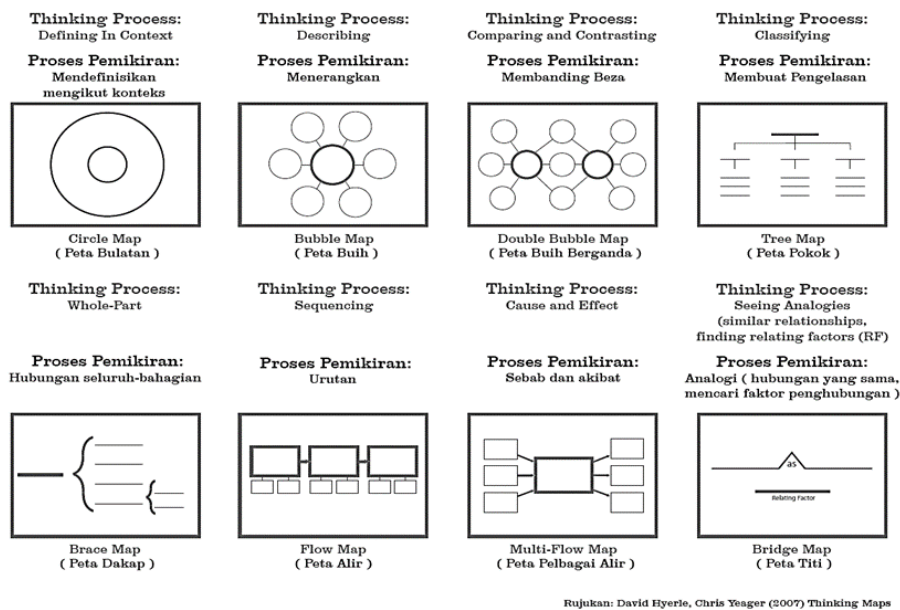
Oleh itu dalam kajian ini, pengkaji berhasrat untuk meneliti pencapaian program i-THINK yang sedang berjalan di sekolah terhadap murid. Adakah pelaksanaan program i-THINK yang sedang berjalan ini berupaya mempengaruhi sikap dan aspirasi murid terhadap proses pembelajaran di dalam bilik darjah? Bagaimana pula tahap pencapaian pengetahuan dan kemahiran murid terhadap program i-THINK setelah mengikuti program i-THINK di sekolah? Adakah hasil yang dihasratkan daripada program i-THINK diperolehi dalam tempoh antara satu hingga tahun perlaksanaannya? Bagaimanakah pula harapan jangka panjang pelaksanaan program i-THINK?

TINJAUAN LITERATUR

Program i-THINK

i-THINK merujuk kepada satu nama program yang diperkenalkan oleh Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) dengan kerjasama Agensi Inovasi Malaysia (AIM). Program i-THINK diperkenalkan bertujuan mempertingkatkan dan membudayakan kemahiran berfikir dalam kalangan murid ke arah menghasilkan murid berinovatif (BPK, 2012). Abjad 'i'- bermaksud inovasi dan 'THINK' pula bermaksud pemikiran iaitu pemikiran secara inovatif yang perlu ada pada semua murid. Antara pengisian program i-THINK ini ialah membudayakan kemahiran berfikir melalui penerapan pendekatan pengajaran dan pembelajaran melalui penggunaan Peta Pemikiran yang diperkenalkan oleh Dr. David Hyerle dan teknik penyoalan. Peta pemikiran ini merupakan alat pembelajaran visual yang juga dikenali sebagai alat berfikir. Manakala teknik penyoalan yang berkesan dapat menggalakkan kemahiran berfikir di kalangan murid.

Peta Pemikiran merujuk kepada alat berfikir yang membolehkan guru menyampaikan kurikulum yang sedia ada dalam bentuk yang lebih bermakna (BPK KPM, 2012). Peta Pemikiran telah menggabungkan proses pembelajaran secara kognitif dan persembahan maklumat secara visual dalam bentuk grafik (BPK KPM, 2012). Peta pemikiran ini dipersembahkan dalam 8 bentuk Peta Pemikiran secara visual seperti Rajah 1. Setiap Peta Pemikiran mempunyai proses pemikiran yang disesuaikan mengikut tajuk atau unit pelajaran (Bahagian Pembangunan Kurikulum Kementerian Pelajaran Malaysia, 2012)



Rajah 1: Lapan bentuk Peta Pemikiran

Sumber: <http://www.ithink.org.my/BmHome/Page/ThinkingMaps>

Peta Pemikiran merupakan set pengurusan grafik yang dicipta oleh David Hyerle untuk memperkembangkan kemahiran berfikir murid (Hyerle & Alper, 2011; Hyerle, 1989, 1995; Weis, 2009) yang kini telah digunakan secara meluas. Pengurusan grafik ini adalah alat pengajaran yang boleh digunakan untuk mengajar murid bagaimana mengaplikasikan kemahiran berfikir aras tinggi (Hyerle, 2000; Gallavan & Kottler, 2007; MacKinnon, 2006; Stull & Mayer, 2007; Weis, 2009).

Kajian-Kajian Lepas

Kajian-kajian terdahulu mendapati penggunaan Peta Pemikiran dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP) memberi kesan yang positif. Antaranya adalah kajian yang dilakukan oleh Daniel Long dan David Carlson pada 2011 telah menjalankan kajian tindakan mengkaji bagaimana Peta Pemikiran boleh digunakan oleh murid-murid untuk meluaskan kemahiran pemikiran kritikal dan meningkatkan kefahaman terhadap isi kandungan pelajaran yang diajar. Data kajian dikumpul melalui tinjauan, pemerhatian dan pasca ujian yang telah dijalankan ke atas murid. Murid-murid telah diajar fungsi dan konstruk lapan Peta Pemikiran dengan betul dan menggalakkan mereka menggunakan berkali-kali setiap hari (Long & Carlson, 2011). Dapatan yang diperolehi menunjukkan bahawa apabila murid membina Peta Pemikiran, tahap kefahaman mereka terhadap kandungan pembelajaran adalah lebih baik berbanding murid yang menggunakan strategi tradisional dengan kaedah menyalin nota. Berdasarkan pemerhatian dan data yang dikumpul, murid yang menggunakan Peta Pemikiran didapati menunjukkan peningkatan dalam kemajuan akademik dengan mengambil kira pemikiran aras tinggi dan dapat menghubungkan kaitkan antara isi pembelajaran (Long & Carlson, 2011).

Roosevelt Elementary School Di Long Beach California melaksanakan Peta Pemikiran secara menyeluruh di sekolah (Holzman, 2004; Hyerle, 2009). Pengetua sekolah tersebut Stefanie Holzman, menyatakan Peta Pemikiran yang digunakan secara menyeluruh di sekolah dapat meningkatkan pencapaian murid dengan berkesan. Beliau percaya Peta Pemikiran sangat penting dan sangat memberi kesan kepada pencapaian sekolahnya (Holzman, 2004; Hyerle, 2009). Peta Pemikiran telah menjadi bahasa utama pemikiran merentasi keseluruhan sekolah dan menjadi jambatan antara bahasa Spanish dan bahasa Inggeris murid-murid di sekolahnya.

Kajian yang dilakukan oleh Nik Harmi, Nik Nur Fariah and Mahamod, Prof. Dr. Zamri pada 2014 tentang keberkesanan kaedah Peta Pemikiran (i-THINK) terhadap pencapaian, sikap dan kesediaan murid tingkatan empat mendapati bahawa Peta Pemikiran sebagai satu kaedah yang baharu dan efektif kepada murid-murid bagi meningkatkan minat dan kesan yang lebih mendalam untuk mempelajari KOMSAS (Nik Harmi & Mahamod, 2014).

Sidek Said, Ab. Kadir dan Sabri Awang telah menjalankan kajian bertajuk Penilaian Pelaksanaan Program i-Think: Satu Pengenalan pada 2013. Kajian ini bertujuan untuk meninjau pelaksanaan dan penerimaan program i-Think di IPG Kampus Sultan Mizan selepas hampir dua tahun diperkenalkan. Dalam tempoh berkenaan hampir 80 peratus pelajar telah mengikut kursus rasmi program berkenaan secara intensif. Secara umumnya, daripada penilaian yang diberikan menunjukkan program ini sangat relevan dengan pelajar-pelajar kerana Peta Pemikiran yang disediakan sangat membantu dan bertindak sebagai kerangka dan akses kepada mereka untuk berfikir. Majoriti responden yang mengambil bahagian (>90%) bersetuju menjadikan program ini sebagai alat berfikir, teknik pengajaran berkesan, meningkat kemahiran berfikir dan meningkatkan KBAT dalam PdP pelajar dan guru.

Model Pencapaian Hasil Pelaksanaan Program

Bagi melihat pencapaian hasil pelaksanaan program i-THINK, pengkaji merujuk kepada dua model utama dalam hasil pelaksanaan program iaitu Model Logik yang diperkenalkan oleh W.K. Kellogg Foundation (2004) dan Model *Targeting Outcomes of Program* (TOP) yang telah dibangunkan pada tahun 1994 oleh Drs. Claude Bennett dan Kay Rockwell (Rockwell & Bennett, 2004). Model Logik menjelaskan dalam tempoh jangka pendek pelaksanaan program antara satu hingga tiga tahun, aktiviti yang dirancang akan mencapai tahap yang diinginkan dan peserta yang terlibat akan memperoleh manfaat yang sewajarnya. Seterusnya dalam jangka masa panjang, jika manfaat kepada peserta dapat dicapai, maka perubahan tertentu kepada organisasi atau sistem dijangka akan berlaku.

Seterusnya, menurut Model *Targeting Outcomes of Program* (TOP) pula hampir mana-mana program boleh menyebabkan perubahan pada pengetahuan (*knowledge*), sikap (*attitude*), kemahiran (*skill*) dan aspirasi (*aspiration*) atau lebih mudahnya disebut KASA. KASA inilah yang menjadi asas kepada kajian yang akan dilakukan oleh pengkaji. Menurut Model TOP pencapaian sesebuah program dapat dilihat apabila menjawab persoalan berikut;

- i. Pengetahuan (*Knowledge*): Apa yang anda tahu?
- ii. Sikap (*Attitude*): Bagaimana anda rasa?
- iii. Kemahiran (*Skill*): Apa yang boleh anda lakukan?
- iv. Aspirasi (*Aspiration*): Apa yang anda inginkan?

TUJUAN DAN OBJEKTIF KAJIAN

Tujuan kajian ini dilakukan adalah untuk mendapatkan gambaran pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK yang sedang berjalan di sekolah-sekolah Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur yang telah menerima pendedahan program i-THINK secara bersemuka. Kajian ini secara terperinci ingin mencapai empat objektif iaitu :

1. Mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek sikap
2. Mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek aspirasi

3. Mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek Peta Pemikiran program i-THINK bagi aspek pengetahuan
4. Mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek Peta Pemikiran program i-THINK bagi aspek kemahiran

KEPENTINGAN KAJIAN

Program i-THINK ini mempunyai potensi yang baik dalam melaksanakan perubahan pada pendekatan PdP yang berkesan di bilik darjah (Ishak, 2015; Said et al., 2013). Adalah penting program i-THINK ini dikaji dari aspek pencapaian hasilnya supaya satu gambaran tentang hasil pelaksanaan program ini di peringkat sekolah dapat diperolehi serta kekurangan dan kelemahannya dapat dikenal pasti dan diperbaiki. Selanjutnya dapatan kajian ini menyumbang maklumat kepada pihak berkepentingan untuk mengetahui pencapaian hasil yang diharapkan daripada program i-THINK ini, seterusnya tindakan penambahbaikan untuk program ini dapat dikemukakan sebagai cadangan.

METODOLOGI KAJIAN

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini merupakan kajian penilaian program menggunakan reka bentuk kajian tinjauan hirisan rentas (*cross sectional*) (Fah & Hoon, 2015) menggunakan kaedah gabungan atau campuran (*mixed-method*). Penyelidikan kaedah campuran atau gabungan adalah satu jenis penyelidikan yang menggabungkan kedua-dua jenis penyelidikan kuantitatif dan kualitatif (Ghazali & Sufean, 2016). Kajian tinjauan jenis ini dilakukan dengan mengumpul data daripada sampel yang dapat mewakili populasi pada satu-satu masa tertentu (Fah & Hoon, 2015). Data yang dikumpul adalah berbentuk data kuantitatif yang merupakan aspek major dalam pengumpulan data di samping data kualitatif dengan menggunakan soal selidik bagi untuk mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK.

Populasi Kajian

Populasi kajian terdiri 31,266 orang murid di sekolah-sekolah Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur yang terlibat dengan pendedahan bersemuka program i-THINK. Sekolah-sekolah tersebut telah dikenalpasti dan sumber maklumat tersebut diperolehi dari Sektor Pengurusan Akademik Jabatan Pendidikan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Sekolah yang terlibat dalam kajian ini terdiri daripada sekolah rendah dan sekolah menengah yang menerima pendedahan program i-THINK secara bersemuka.

Sampel Kajian

Bagi menentukan saiz sampel, pengkaji merujuk kepada jadual penentu saiz sampel oleh Krejcie dan Morgan (1970) dan kaedah atas talian kalkulator Raosoft (2004) di laman sesawang <http://www.raosoft.com/samplesize.html>. Pemilihan saiz sampel daripada populasi seramai 31,266 jika mengikut Raosoft (2004) adalah seramai 380 manakala menurut Jadual Penentu Krejcie dan Morgan juga seramai 379. Walau bagaimanapun, pengkaji menetapkan untuk memilih sampel seramai sekurang-kurangnya 20 orang mewakili setiap sekolah yang dipilih secara rawak dari kalangan murid tahun lima di sekolah rendah dan murid tingkatan empat di sekolah menengah yang dikaji. Pemilihan ini dianggap sesuai kerana murid-murid ini telah mengikuti program i-THINK sejak program ini diperkenalkan di peringkat sekolah. Murid-murid tahun enam, tingkatan tiga dan tingkatan lima tidak dipilih dalam kajian ini memandangkan jadual mereka yang padat dengan program-program yang dianjurkan oleh pihak sekolah sebagai persediaan menghadapi peperiksaan UPSR, PT3 dan SPM.

Pengkaji berjaya mendapatkan semula instrumen soal selidik yang telah dijawab dari 651 orang responden. Bilangan sampel seramai 651 lebih daripada bilangan sampel yang dicadangkan oleh Kalkulator Saiz Sampel Roasoft dan Krejcie & Morgan. Saiz sampel yang lebih besar adalah lebih baik kerana dapat mengurangkan ralat persampelan (Cresswell, 2012). Profil responden murid ditunjukkan pada Jadual 1.

Jadual 1
Profil Responden Murid

Latar Belakang	Responden	Frekuensi	Peratusan(%)
Jantina	Lelaki	258	39.6
	Perempuan	393	60.4
	Jumlah	651	100
Tahun/Tingkatan	Tahun 5	350	53.8
	Tingkatan 4	301	46.2
	Jumlah	651	100
Telah berada di sekolah ini sejak	tahun 2012	349	53.6
	tahun 2013	302	46.4
	Jumlah	651	100
Jenis sekolah bersekolah	Sekolah Rendah	349	53.6
	Sekolah Menengah	302	46.4
	Jumlah	651	100
Program i-THINK secara bersemuka	Rintis	65	10
	Kohort 1	323	49.6
	Kohort 2	263	40.4
	Jumlah	651	100

Berdasarkan Jadual 1, bilangan responden murid perempuan adalah yang tertinggi iaitu seramai 393 orang. Jumlah ini diwakili oleh 60.4 peratus. Manakala murid lelaki adalah seramai 258 orang (39.6%).

Dari segi tahun/tingkatan murid pula, bilangan tertinggi murid yang terlibat dalam kajian ini adalah murid tahun 5 iaitu seramai 350 orang. Jumlah ini diwakili 53.6 peratus. Selebihnya adalah murid tingkatan 4 iaitu seramai 301 orang (46.2%).

Seterusnya, bilangan tertinggi responden murid yang mula bersekolah di sekolah semasa adalah pada tahun 2012 iaitu seramai 349 orang. Jumlah ini diwakili oleh 53.6 peratus. Manakala responden murid yang bersekolah di sekolah semasa pada tahun 2013 adalah seramai 302 orang (46.4%).

Seterusnya dari segi jenis sekolah bersekolah, responden murid yang bersekolah di sekolah kebangsaan merupakan bilangan tertinggi responden iaitu seramai 349 orang. Jumlah ini diwakili oleh 53.6 peratus. Manakala bilangan responden murid yang bersekolah di sekolah menengah yang terlibat dalam kajian ini adalah seramai 302 orang (46.4%).

Bagi kategori jenis program i-THINK secara bersemuka pula, bilangan tertinggi murid adalah jenis program i-THINK kohort 1 iaitu seramai 323 orang. Jumlah ini diwakili oleh 49.6 peratus. Selanjutnya diikuti dengan kohort 2 iaitu seramai 263 orang (40.4%) dan selebihnya adalah rintis iaitu seramai 65 orang (10.0%).

Instrumen Kajian

Murid dikehendaki menjawab lima item pilihan tunggal (Chua, 2014a) berkaitan dengan profil murid. Selanjutnya, soal selidik item jenis pilihan mengikut kesesuaian (Chua, 2014a) memerlukan responden murid menjawab berdasarkan skala persetujuan likert lima (5) mata digunakan untuk mendapatkan persepsi murid terhadap pencapaian hasil program i-THINK dari aspek sikap murid dan persepsi murid terhadap pencapaian hasil program i-THINK dari aspek aspirasi murid. Seterusnya, ujian pengetahuan berbentuk item aneka pilihan memerlukan murid memilih/menandakan jawapan yang betul juga diberikan kepada murid. Bagi menguji pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK dari aspek kemahiran pula, item jenis terbuka yang memerlukan responden menjawab soalan berdasarkan kemahiran yang mereka ada, diberikan kepada murid. Pemarkahan diberikan berdasarkan rubrik yang diadaptasi dari laman sesawang thinkingfoundation.org.

Kesahan Dan Kebolehpercayaan

Kesahan

Item-item dalam instrumen soal selidik dan ujian pengetahuan dan kemahiran dalam kajian ini telah dibina sendiri oleh pengkaji berdasarkan berlandaskan konsep yang terkandung dalam draf buku i-THINK dan bahan-bahan kursus kepada pentadbir dan pasukan pemandu yang dikeluarkan oleh Bahagian Pembangunan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia 2012, Instrumen Pemantauan Program i-THINK oleh Sektor Pengurusan Akademik JPWPKL, Instrumen KBAT oleh Kementerian Pelajaran Malaysia dan Soal Selidik Maklumbalas Murid oleh Sektor Pengurusan Akademik JPN Perak. Walau bagaimana pun, pengkaji telah mengubah suai mengikut kesesuaian kajian yang dijalankan. Selain itu pengkaji juga merujuk kepada soal selidik kajian yang telah dijalankan oleh pengkaji-pengkaji terdahulu. Instrumen yang mempunyai kesahan yang tinggi jika instrumen tersebut dapat mengukur apa yang sepatutnya diukur (Creswell, 2012; Pallant, 2013). Item soal selidik yang dibina adalah diadaptasi dan diubahsui daripada kajian-kajian terdahulu seperti *A Study On The Perceptions And Attitudes Of Teachers And Pupils To Thinking Maps* oleh Sabina Sibongile (2008), Penilaian Pelaksanaan Program i-THINK: Satu Pengenalan oleh Muhamad Sidek Said, Mohamad Ab.Kadir dan Mohamad Sabri Awang Hitam dan *McKinley Veteran Teacher Survey Thinking Maps and Staff Development* (2008).

Sebelum kebolehpercayaan instrumen diperoleh, kesahan instrumen telah dilakukan oleh pengkaji. Dua langkah kesahan instrumen yang telah dijalankan. Pertama, kesahan kriteria melalui sekumpulan pakar rujuk (*expert judgement*) (Ghazali & Sufean, 2016). Pengkaji merujuk sembilan orang yang pakar terdiri daripada pakar program i-THINK, pakar metakognitif, pakar metodologi, pakar ilmu pendidikan dan pakar bahasa. Segala komen dan teguran yang diterima daripada pakar-pakar ini diambil kira dan diguna pakai bagi memantapkan lagi maksud, bahasa dan kandungan soal selidik yang digunakan.

Kedua, kesahan konstruk melalui analisis faktor Ujian *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) dan *Bartlett's Test of Sphericity* dilakukan untuk menentukan sama ada instrumen yang dibina adalah sesuai untuk dijalankan analisis faktor. Prosedur *Principal Component Analysis* (PCA) boleh dijalankan menggunakan putaran orthogonal (varimax) dalam menentukan faktor dan item yang terkandung di dalamnya.

Kebolehpercayaan

Kebolehpercayaan instrumen soal selidik menjelaskan sejauh mana skor-skor dalam setiap item yang diperoleh adalah konsisten atau stabil apabila diuji beberapa kali (Ghazali & Sufean, 2016). Dengan

kata lain, kebolehpercayaan instrumen kajian merujuk kepada kestabilan dan ketekalan dalaman soal selidik (Chua, 2014b; Cresswell, 2012; Sekaran & Bougie, 2013). Kebolehpercayaan kajian adalah penting kerana ralat pengukuran dapat dikurangkan dan hubungan antara item atau pemboleh ubah dapat diukur dengan tepat. Bagi mengukur ketekalan dalaman sesuatu konstruk, nilai *Cronbach Alpha* sering kali dirujuk. (Cronbach, 1946; Norusis, 1977). Sehubungan itu, dalam kajian rintis ini data-data yang telah dikumpulkan dan diukur tahap kebolehpercayaannya menggunakan Ujian Statistik Cronbach Alpha dalam perisian *Statistical Packages for Social Science (SPSS)* versi 22.0. Jadual 2 menunjukkan nilai Alpha (α) bagi ujian kebolehpercayaan instrumen soal selidik bagi set rintis murid.

Jadual 2
Kebolehpercayaan Instrumen Kajian Soal Selidik (Set Rintis Murid)

KONSTRUK	Bilangan Item	Nilai alpha
<i>Outcome</i> Sikap	16	$\alpha = .705$
Aspirasi	17	$\alpha = .904$
Pengetahuan	18	$\alpha = .695$

Merujuk pada Jadual 2, dapatan menunjukkan nilai kebolehpercayaan *Cronbach Alpha* instrumen kajian soal selidik set rintis murid bagi konstruk aspirasi ($\alpha = 0.904$), sikap ($\alpha = 0.705$) dan pengetahuan ($\alpha = 0.695$) menepati nilai minimum melebihi 0.60. Konstruk aspirasi pada tahap sangat baik (*very good reliability*). Manakala konstruk sikap dan pengetahuan pada tahap stabil (*stability coefficients*). Maka, instrumen rintis ini dikekalkan dan boleh digunakan dalam kajian lapangan sebenar.

Tatacara Penganalisisan Data

Bagi menghuraikan dan menjawab persoalan pertama dan kedua, pengkaji menggunakan statistik deskriptif. Ia adalah berhubung dengan pencapaian hasil pelaksanaan program i-THINK dari aspek sikap dan aspirasi. Oleh yang demikian, analisis deskriptif yang menggunakan skor min dan sisihan piawai adalah paling sesuai digunakan agar pengkaji mendapat maklumat yang lebih luas dan menyeluruh, terperinci, dan tepat seperti mana yang dikehendaki dalam objektif kajian. Menurut Pallant (2013) sesuatu analisis kajian itu hendaklah bersesuaian dengan objektif kajian agar dapat maklumat yang lebih tepat, menyeluruh dan lebih bermakna. Skor min diukur berdasarkan Jadual 3 pengukuran skor min dan interpretasi oleh Nunnally & Bernstein (1994). Jadual pengukuran tahap skor min oleh Nunnally & Bernstein (1994) ini adalah berdasarkan kepada empat tahap pengukuran skor min. Interpretasi skor min tersebut digunakan untuk menentukan tahap persetujuan atau penilaian responden.

Jadual 3
Jadual Interpretasi Skor Min (Nunnally & Bernstein, 1994)

Skor Min	Interpretasi Skor Min
1.00 – 2.00	Rendah
2.01 – 3.00	Sederhana Rendah
3.01 – 4.00	Sederhana Tinggi
4.01 – 5.00	Tinggi

Sumber: *Psychometric Theory, 3rd edn*, 1994 (Nunnally & Bernstein, 1994)

Skala interpretasi min ini juga berpandukan kepada skala yang ditetapkan oleh pengkaji-pengkaji terdahulu dalam kajian yang telah dijalankan. Skala Jadual 3 telah digunakan oleh Norfadhilah (2014) dan Ghazali & Mohd Khairi (2013).

Seterusnya bagi menghuraikan dan menjawab persoalan ketiga, interpretasi peratus pencapaian tahap pengetahuan adalah dirujuk seperti Jadual 4.

Jadual 4
Tahap Pengetahuan Dan Kemahiran Murid

Skor(%)	Interpretasi Tahap Pengetahuan
80-100	Cemerlang
65-79	Baik
50-64	Memuaskan
40-49	Perlu bimbingan
0-39	Perlu bimbingan dan perhatian khusus

Sumber: Pelaporan PKSR, KPM

Skala tahap pengetahuan ini juga berpandukan kepada skala yang ditetapkan oleh pengkaji terdahulu dalam kajian yang telah dijalankan. Skala Jadual 4 telah digunakan oleh Ura Pin@Chum (2012).

Seterusnya bagi menghuraikan dan menjawab persoalan keempat, skor pencapaian ujian kemahiran murid diberikan berdasarkan rubrik yang dinyatakan pada Jadual 5.

Jadual 5
Rubrik Ujian Kemahiran Peta Pemikiran i-THINK

Aras	Peta Pemikiran Murid Mempunyai:
5 CEMERLANG	1 Dapat mengenal pasti proses pemikiran
	2 Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan
	3 Maklumat yang ditulis kemas dan lengkap pada Peta Pemikiran yang dilukis
	4 Bingkai Rujukan dilukis di sekeliling Peta
	5 Menjawab salah satu dari persoalan dalam bingkai rujukan iaitu; Bagaimana saya tahu tentang apa yang saya tahu? Apakah maklumat yang mempengaruhi Peta Pemikiran saya? Mengapa maklumat dalam peta itu penting kepada saya?
4 BAIK	1 Dapat mengenal pasti proses pemikiran
	2 Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan
	3 Maklumat yang ditulis kemas dan lengkap pada Peta Pemikiran yang dilukis
	4 Bingkai Rujukan dilukis di sekeliling Peta
3 MEMUASKAN	1 Dapat mengenal pasti proses pemikiran
	2 Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan
	3 Maklumat yang ditulis kemas dan lengkap pada Peta Pemikiran yang dilukis
2 PERLU BIMBINGAN	1 Dapat mengenal pasti proses pemikiran Atau Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan
	2 Maklumat ditulis kemas dan lengkap
1 PERLU BIMBINGAN DAN PERHATIAN KHUSUS	1 Dapat mengenal pasti proses pemikiran Atau Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan Atau Maklumat ditulis kemas dan lengkap

Sumber: Diadaptasi dari McKinley Staff Development Committee (2008)

http://www.thinkingfoundation.org/research/case_studies/mckinley/pdf_vr2/mck_rubric_3-6.pdf

<http://www.thinkingfoundation.org/research>

Rubrik pemarkahan untuk menilai kemahiran murid ini diadaptasi dan diubahsuai dari laporan kajian tindakan yang dijalankan pada 2008 di sekolah McKinley California yang bertajuk Keberkesanan Pelaksanaan Peta Pemikiran Di Sekolah. Kesahan rubrik ini juga telah diperolehi dari tiga orang pakar Program i-THINK.

DAPATAN KAJIAN

Dapatan kajian ini diterangkan dalam bahagian berikut.

Pencapaian Hasil Jangka Pendek Program i-Think Bagi Aspek Sikap

Jadual 6 menunjukkan pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek sikap.

Jadual 6

Tahap Pencapaian Hasil Jangka Pendek Program i-Think Bagi Aspek Sikap

B	Komponen Outcome Murid	Penilaian		
		Min	sp	Tahap
1	Sikap Murid			
a	Saya suka menggunakan Peta Pemikiran i-THINK	3.89	0.83	Sederhana Tinggi
b	Peta Pemikiran i-THINK membantu saya untuk memahami apa yang dipelajari	4.13	0.80	Tinggi
c	Saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK untuk semua mata pelajaran	3.24	1.08	Sederhana Tinggi
d	Peta Pemikiran i-THINK mudah untuk digunakan	3.99	0.94	Sederhana Tinggi
e	Saya berfikir untuk mendapatkan idea untuk ditulis pada Peta Pemikiran yang dilukis	3.87	0.91	Sederhana Tinggi
f	Saya seronok belajar menggunakan Peta Pemikiran i-THINK	3.86	1.01	Sederhana Tinggi
g	Saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK yang sesuai mengikut soalan yang ditanyakan oleh guru.	3.99	0.91	Sederhana Tinggi
h	Saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK yang sesuai mengikut apa yang dipelajari	4.04	0.85	Tinggi
i	Saya bertanya soalan kepada rakan semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK	3.61	1.07	Sederhana Tinggi
j	Saya bertanya soalan kepada guru semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK	3.81	1.02	Sederhana Tinggi
k	Saya menggunakan Peta Pemikiran secara individu semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK	3.18	1.18	Sederhana Tinggi

l	Saya menggunakan Peta Pemikiran secara berkumpulan semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK	4.22	0.90	Tinggi
m	Saya berkongsi idea dengan rakan apabila menggunakan Peta Pemikiran i-THINK	4.07	0.93	Tinggi
n	Saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK hanya apabila diarahkan oleh guru	3.61	1.21	Sederhana Tinggi
o	Saya dapat belajar menggunakan Peta Pemikiran dengan sendirinya walaupun tidak diarahkan oleh guru	3.12	1.21	Sederhana Tinggi
p	Saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK untuk perkara lain selain tugas sekolah	3.11	1.34	Sederhana Tinggi
		3.73	0.50	Sederhana Tinggi

Secara keseluruhannya, berdasarkan Jadual 6, skor min purata bersamaan 3.73 dan sisihan piawai adalah 0.50. Dapatan ini menunjukkan bahawa secara keseluruhannya tahap pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK dari aspek sikap murid adalah pada tahap sederhana tinggi.

Walau bagaimanapun, terdapat item yang memperoleh skor min pada tahap yang tinggi dari aspek sikap murid. Item B1l memperoleh skor min yang tertinggi ($M=4.22$, $SP=0.90$). Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pencapaian murid adalah tinggi terhadap hasil jangka pendek yang menyatakan bahawa saya menggunakan Peta Pemikiran secara berkumpulan semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK. Seterusnya dapatan menunjukkan item B1b memperoleh skor min dan sisihan piawai pada tahap yang tinggi ($M=4.13$, $SP=0.80$) yang di mana item itu menyatakan bahawa Peta Pemikiran i-THINK membantu saya untuk memahami apa yang dipelajari. Seterusnya diikuti dengan item B1m yang menyatakan bahawa saya berkongsi idea dengan rakan apabila menggunakan Peta Pemikiran i-THINK juga memperoleh skor min pada tahap yang tinggi ($M=4.07$, $SP=0.93$). Selanjutnya item B1h yang menyatakan bahawa saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK yang sesuai mengikut apa yang dipelajari, juga memperoleh skor min pada tahap yang tinggi ($M=4.04$, $SP=0.85$).

Selbihnya adalah item yang menunjukkan pencapaian sikap murid terhadap program i-THINK pada tahap sederhana tinggi. Item-item tersebut ialah item B1a yang menyatakan saya suka menggunakan Peta Pemikiran i-THINK ($M=3.89$, $SP=0.83$), item B1c yang menyatakan saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK untuk semua mata pelajaran ($M=3.24$, $SP=1.08$), item B1d yang menyatakan Peta Pemikiran i-THINK mudah untuk digunakan ($M=3.99$, $SP=0.94$), item B1e yang menyatakan saya berfikir untuk mendapatkan idea untuk ditulis pada Peta Pemikiran yang dilukis ($M=3.87$, $SP=0.91$), item B1f yang menyatakan saya seronok belajar menggunakan Peta Pemikiran i-THINK ($M=3.86$, $SP=1.01$), item B1g yang menyatakan saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK yang sesuai mengikut soalan yang ditanyakan oleh guru ($M=3.99$, $SP=0.91$), item B1i yang menyatakan saya bertanyakan soalan kepada rakan semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK ($M=3.61$, $SP=1.07$), item B1j yang menyatakan saya bertanyakan soalan kepada guru semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK ($M=3.81$, $SP=1.02$), item B1k yang menyatakan saya menggunakan Peta Pemikiran secara individu semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK ($M=3.18$, $SP=1.18$), item B1n yang menyatakan saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK hanya apabila diarahkan oleh guru ($M=3.61$, $SP=1.21$), item B1o yang menyatakan saya dapat belajar menggunakan Peta Pemikiran dengan sendirinya walaupun

tidak diarahkan oleh guru ($M=3.12$, $SP=1.21$) dan item B1p yang menyatakan saya menggunakan Peta Pemikiran i-THINK untuk perkara lain selain tugas sekolah ($M=3.11$, $SP=1.34$).

Sebagai rumusan bagi menjawab persoalan kajian 1 bagi objektif untuk mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek sikap telah dapat diperolehi. Dapatan membuktikan bahawa pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK dari aspek sikap murid adalah pada tahap sederhana tinggi.

Pencapaian Hasil Jangka Pendek Program i-Think Bagi Aspek Aspirasi

Jadual 7 menunjukkan pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK bagi aspek aspirasi.

Jadual 7

Tahap Penilaian Hasil Jangka Pendek Program i-THINK Bagi Aspek Aspirasi

B	Komponen Outcome Murid	Penilaian		
		Min	sp	Tahap
2	Aspirasi Murid			
a	Meningkatkan prestasi pencapaian saya	4.25	0.77	Tinggi
b	Membolehkan saya mendapat idea baharu yang banyak	4.21	0.79	Tinggi
c	Meningkatkan minat saya untuk meneroka maklumat yang dipelajari	4.12	0.84	Tinggi
d	Menjadikan saya lebih bermotivasi	3.97	0.89	Sederhana Tinggi
e	Menjadikan saya lebih berkeyakinan diri	4.03	0.91	Tinggi
f	Menambah pengetahuan sedia ada saya	4.30	0.74	Tinggi
g	Mengingatn perkara yang pernah saya lihat, baca dan alami.	4.31	0.79	Tinggi
h	Membolehkan saya menerima pendapat orang lain	3.95	0.92	Sederhana Tinggi
i	Membolehkan apa yang saya fikirkan dapat diketahui oleh guru dan rakan	4.23	0.76	Tinggi
j	Meningkatkan kemampuan saya menilai semula pengetahuan saya semula	4.19	0.76	Tinggi
k	Meningkatkan kemampuan saya untuk menggunakan apa yang saya tahu pada situasi yang berlainan	3.98	0.83	Sederhana Tinggi
l	Meningkatkan kemampuan saya untuk mengkaji sesuatu perkara	4.11	0.86	Tinggi
m	Meningkatkan kemampuan saya untuk menghubungkan pengetahuan lama dan baharu dengan lebih baik	4.29	0.78	Tinggi

n	Meningkatkan kemampuan saya untuk membuat keputusan	3.96	0.86	Sederhana Tinggi
o	Meningkatkan kemampuan saya untuk menghasilkan/mencipta sesuatu	4.04	0.85	Tinggi
p	Meningkatkan kemampuan saya mengenal pasti sumber rujukan maklumat yang ditulis	4.14	0.81	Tinggi
q	Meningkatkan kemampuan saya mengenal pasti faktor yang mempengaruhi idea yang ditulis	4.09	0.79	Tinggi
r	Meningkatkan kemampuan saya mengenal pasti kepentingan maklumat yang ditulis	4.25	0.74	Tinggi
		4.14	0.48	Tinggi

Secara keseluruhannya, berdasarkan Jadual 7, skor min purata bersamaan 4.14 dan sisihan piawai adalah 0.48. Dapatan ini menunjukkan bahawa secara keseluruhannya tahap pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK dari aspek aspirasi murid adalah pada tahap tinggi.

Item B2g memperoleh skor min 4.31 dan sisihan piawai 0.79. Dapatan ini menunjukkan bahawa menurut murid, tahap pencapaian adalah tinggi bagi pernyataan Peta Pemikiran i-THINK akan membolehkan saya mengingatkan perkara yang pernah saya dilihat, baca dan alami. Selanjutnya diikuti dengan item B2m yang memperoleh skor min pada tahap yang tinggi ($M=4.29, SP=0.78$). Dapatan ini menunjukkan bahawa pencapaian murid adalah pada tahap yang tinggi bagi pernyataan Peta Pemikiran akan dapat meningkatkan kemampuan saya untuk menghubungkan pengetahuan lama dan baharu dengan lebih baik. Pencapaian aspirasi pada tahap yang tinggi selanjutnya diikuti oleh item B2a iaitu Peta Pemikiran i-THINK akan dapat meningkatkan prestasi pencapaian saya ($M=4.25, SP=0.77$), item B2i iaitu Peta Pemikiran i-THINK membolehkan apa yang saya fikirkan dapat diketahui oleh guru dan rakan ($M=4.23, SP=0.76$), item B2r iaitu Peta Pemikiran i-THINK akan dapat meningkatkan kemampuan saya mengenal pasti kepentingan maklumat yang ditulis ($M=4.25, SP=0.74$), item B2b iaitu Peta Pemikiran membolehkan saya mendapat idea baharu yang banyak ($M=4.21, SP=0.79$), item B2j iaitu Peta Pemikiran dapat meningkatkan kemampuan saya menilai semula pengetahuan saya semula ($M=4.19, SP=0.76$), item B2p iaitu Peta Pemikiran akan dapat meningkatkan kemampuan saya mengenal pasti sumber rujukan maklumat yang ditulis ($M=4.14, SP=0.81$), item B2l iaitu Peta Pemikiran dapat meningkatkan kemampuan saya untuk mengkaji sesuatu perkara ($M=4.11, SP=0.86$), item B2q iaitu Peta Pemikiran akan dapat meningkatkan kemampuan saya mengenal pasti faktor yang mempengaruhi idea yang ditulis ($M=4.09, SP=0.79$), item B2o iaitu Peta Pemikiran akan dapat meningkatkan kemampuan saya untuk menghasilkan/mencipta sesuatu ($M=4.04, SP=0.85$) dan item B2e iaitu Peta Pemikiran akan menjadikan saya lebih berkeyakinan diri ($M=4.03, SP=0.81$).

Selanjutnya item-item yang menunjukkan tahap pencapaian sederhana tinggi bermula dengan item B2k iaitu Peta Pemikiran dapat meningkatkan kemampuan saya untuk menggunakan apa yang saya tahu pada situasi yang berlainan ($M=3.98, SP=0.83$), item B2d iaitu Peta Pemikiran dapat menjadikan saya lebih bermotivasi ($M=3.97, SP=0.89$), item B2n iaitu Peta Pemikiran akan dapat meningkatkan kemampuan saya untuk membuat keputusan ($M=4.96, SP=0.86$) dan item yang memperoleh skor min terendah ialah item B2h yang menyatakan Peta Pemikiran membolehkan saya menerima pendapat orang lain ($M=3.95, SP=0.92$).

Sebagai rumusan bagi menjawab persoalan kajian 2 bagi objektif untuk mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek aspirasi telah dapat diperolehi. Dapatan membuktikan bahawa pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK dari aspek aspirasi murid adalah pada tahap tinggi.

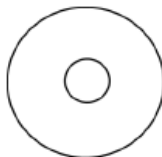
Pencapaian Hasil Jangka Pendek Program i-Think Bagi Aspek Pengetahuan

Jadual 8 hingga Jadual 16 menunjukkan pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek pengetahuan melalui ujian yang telah dijalankan ke atas 651 orang murid.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Bulatan

Jadual 8 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Bulatan.

Jadual 8
Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Bulatan



Rajah 1

		Betul	Salah	Tahap
B3a1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 1	96.6%	3.4%	Cemerlang
	Jawapan: Peta Bulatan	633	22	
B3a2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 1.	43.4%	56.6%	Perlu Bimbingan
	Jawapan: Mendefinisikan mengikut konteks	284	371	

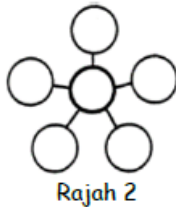
Berdasarkan Jadual 8, seramai 633 orang murid dengan peratus 96.6% menjawab item B3a1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Bulatan. Manakala seramai 22(3.4%) tidak menjawab Peta Bulatan pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 1 adalah pada tahap yang cemerlang.

Selanjutnya bagi item B3a2, seramai 371 orang murid dengan peratus 56.6% memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan rajah yang ditunjukkan. Manakala seramai 284 (43.4%) memilih proses pemikiran yang betul iaitu mendefinisikan mengikut konteks. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 1 adalah pada tahap perlu bimbingan.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Buih

Jadual 9 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Buih.

Jadual 9
Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Buih



		Betul	Salah	Tahap
B3b1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 2.	96.9%	3.1%	
	Jawapan: Peta Buih	635	20	Cemerlang
B3b2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 2.	48.7%	51.3%	
	Jawapan: Menerangkan kualiti menggunakan kata sifat/frasa adjektif	319	336	Perlu Bimbingan

Berdasarkan Jadual 9, seramai 635 orang murid dengan peratus 96.9% menjawab item B3b1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Buih. Manakala seramai 20 orang murid (3.1%) menjawab salah (tidak memilih Peta Buih) pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Buih seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2 adalah pada tahap yang cemerlang.

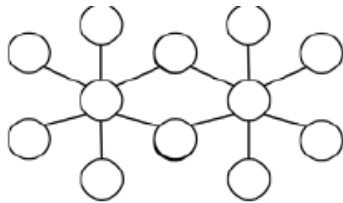
Selanjutnya bagi item B3b2, seramai 336 orang murid dengan peratus 51.3% memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan Rajah 2. Manakala seramai 319 orang (48.7%) memilih proses pemikiran yang betul iaitu menerangkan kualiti menggunakan kata sifat/frasa adjektif. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran bagi Peta Buih yang ditunjukkan pada Rajah 2 adalah pada tahap perlu bimbingan.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Buih Berganda

Jadual 10 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Buih Buih Berganda.

Jadual 10

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Buih Berganda



Rajah 3

		Betul	Salah	Tahap
B3c1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 3.	98.9%	1.1%	Cemerlang
	Jawapan: Peta Buih Berganda	648	7	
B3c2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 3.	75.1%	24.9%	Baik
	Jawapan: Membanding beza	492	163	

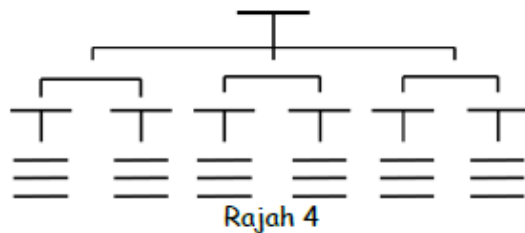
Berdasarkan Jadual 10, seramai 648 orang murid dengan peratus 98.9% menjawab item B3c1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Buih Berganda. Manakala seramai 7 orang murid (1.1%) menjawab salah (tidak memilih Peta Buih Berganda) pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Buih Berganda seperti yang ditunjukkan pada Rajah 3 adalah pada tahap yang cemerlang.

Selanjutnya bagi item B3c2, seramai 492 orang murid dengan peratus 75.1% memilih proses pemikiran yang betul iaitu membanding beza. Manakala seramai 163 orang (24.9%) memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan Rajah 3. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran Peta Buih Berganda yang ditunjukkan pada Rajah 3 adalah pada tahap baik.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Pokok

Jadual 11 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Pokok.

Jadual 11
Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Pokok



		Betul	Salah	Tahap
B3d1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 4.	92.5%	7.5%	Cemerlang
	Jawapan: Peta Pokok	606	49	
B3d2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 4.	59.1%	40.9%	Memuaskan
	Jawapan: Membuat pengelasan	387	268	

Berdasarkan Jadual 11, seramai 606 orang murid dengan peratus 92.5% menjawab item B3d1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Pokok. Manakala seramai 49 orang murid (7.5%) menjawab salah (tidak memilih Peta Pokok) pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Pokok seperti yang ditunjukkan pada Rajah 4 adalah pada tahap yang cemerlang.

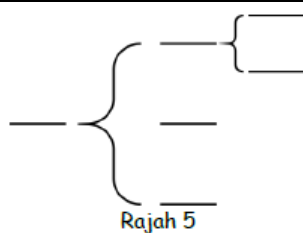
Selanjutnya bagi item B3d2, seramai 387 orang murid dengan peratus 59.1% memilih proses pemikiran yang betul iaitu membuat pengelasan. Manakala seramai 268 orang (40.9%) memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan Rajah 4. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran Peta Pokok yang ditunjukkan pada Rajah 4 adalah pada tahap memuaskan.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Dakap

Jadual 12 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Dakap.

Jadual 12

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Dakap



		Betul	Salah	Tahap
B3e1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 5.	87.0%	13.0%	Cemerlang
	Jawapan: Peta Dakap	570	85	
B3e2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 5.	41.8%	58.2%	Perlu Bimbingan
	Jawapan: Hubungan seluruh-bahagian	274	381	

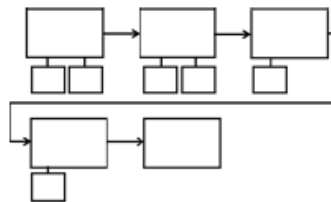
Berdasarkan Jadual 12, seramai 507 orang murid dengan peratus 87.0% menjawab item B3e1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Dakap. Manakala seramai 85 orang murid (13.0%) menjawab salah (tidak memilih Peta Dakap) pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Dakap seperti yang ditunjukkan pada Rajah 5 adalah pada tahap yang cemerlang.

Selanjutnya bagi item B3e2, seramai 381 orang murid dengan peratus 58.2% memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan Rajah 5. Manakala seramai 274 orang (41.8%) memilih proses pemikiran yang betul (hubungan seluruh-bahagian). Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran Peta Dakap yang ditunjukkan pada Rajah 5 adalah pada tahap perlu bimbingan.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Alir

Jadual 13 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Alir.

Jadual 13
Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Alir



Rajah 6

		Betul	Salah	Tahap
B3f1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 6.	69.9%	30.1%	Baik
	Jawapan: Peta Alir	458	197	
B3f2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 6.	70.7%	29.3%	Baik
	Jawapan: Membuat urutan sesuatu	463	192	

Berdasarkan Jadual 13, seramai 458 orang murid dengan peratus 69.9% menjawab item B3f1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Alir. Manakala seramai 197 orang murid (30.1%) menjawab salah (tidak memilih Peta Alir) pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Alir seperti yang ditunjukkan pada Rajah 6 adalah pada tahap yang baik.

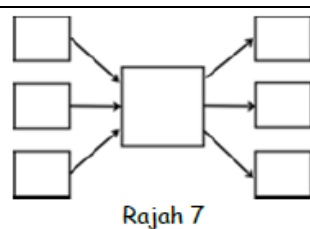
Selanjutnya bagi item B3f2, seramai 463 orang murid dengan peratus 70.7% memilih proses pemikiran yang betul iaitu membuat urutan sesuatu. Manakala seramai 192 orang (29.3%) memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan Rajah 6. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran Peta Alir yang ditunjukkan pada Rajah 6 adalah pada tahap yang baik.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Pelbagai Alir

Jadual 14 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Pelbagai Alir.

Jadual 14

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Pelbagai Alir



		Betul	Salah	Tahap
B3g1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 7.	71.1%	28.9%	Baik
	Jawapan: Peta Pelbagai Alir	466	189	
B3g2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 7.	64.3%	35.7%	Memuaskan
	Jawapan: Sebab dan akibat	421	234	

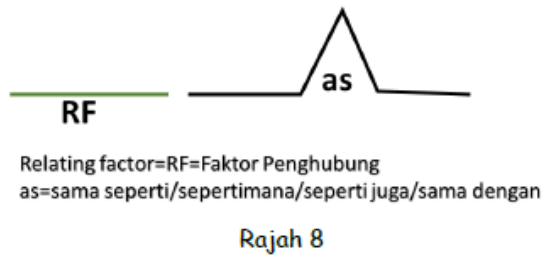
Berdasarkan Jadual 14, seramai 466 orang murid dengan peratus 71.1% menjawab item B3g1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Pelbagai Alir. Manakala seramai 189 orang murid (28.9%) menjawab salah (tidak memilih Peta Pelbagai Alir) pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Pelbagai Alir seperti yang ditunjukkan pada Rajah 7 adalah pada tahap yang baik.

Selanjutnya bagi item B3g2, seramai 421 orang murid dengan peratus 64.3% memilih proses pemikiran yang betul (jawapan: sebab dan akibat) berdasarkan Rajah 7. Manakala seramai 234 orang (35.7%) memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan Rajah 7. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran Peta Pelbagai Alir yang ditunjukkan pada Rajah 7 adalah pada tahap yang memuaskan.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Titi

Jadual 15 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Peta Titi.

Jadual 15
Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Peta Titi



		Betul	Salah	Tahap
B3h1	Pilih nama yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 8.	89.5%	10.5%	Cemerlang
	Jawapan: Peta Titi	566	69	
B3h2	Pilih proses pemikiran yang betul bagi Peta Pemikiran yang ditunjukkan pada Rajah 8	42.0%	58.0%	Perlu Bimbingan
	Jawapan: Melihat analogi	275	380	

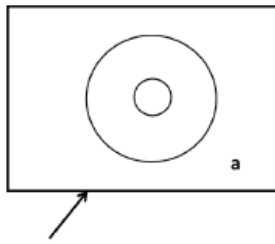
Berdasarkan Jadual 15, seramai 566 orang murid dengan peratus 89.5% menjawab item B3h1 dengan jawapan yang betul iaitu Peta Titi. Manakala seramai 69 orang murid (10.5%) menjawab salah (tidak memilih Peta Titi) pada item tersebut. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti nama Peta Titi seperti yang ditunjukkan pada Rajah 8 adalah pada tahap yang cemerlang.

Selanjutnya bagi item B3h2, seramai 380 orang murid dengan peratus 58.0% memilih proses pemikiran yang salah berdasarkan Rajah 8. Manakala seramai 275 orang (42.0%) memilih proses pemikiran yang betul (jawapan: melihat analogi) berdasarkan Rajah 7. Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti proses pemikiran Peta Titi yang ditunjukkan pada Rajah 8 adalah pada tahap yang perlu bimbingan.

Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Bingkai Rujukan

Jadual 16 menunjukkan tahap pengetahuan murid terhadap Bingkai Rujukan.

Jadual 16
Tahap Pengetahuan Murid Terhadap Bingkai Rujukan



Rajah 9

		Betul	Salah	Tahap
B3i1	Petak yang dilukis di luar Peta Bulatan seperti yang ditunjukkan oleh anak panah pada Rajah 9 dinamakan sebagai Bingkai Rujukan	98.6%	1.4%	Cemerlang
	Jawapan: Bingkai Rujukan	646	9	
B3i2	Antara yang berikut, yang manakah yang BUKAN soalan yang sesuai ditanyakan dalam ruangan a?	17.6%	82.4%	Perlu Bimbingan & Perhatian Khusus
	Jawapan: Bagaimanakah mendefinisikan idea ini?	115	540	

Berdasarkan Rajah 16, item B3i1 dijawab betul oleh murid seramai 646 orang dengan peratus 98.6%. Manakala seramai 9 orang murid (1.4%) menjawab salah. Dapatan ini menunjukkan tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti Bingkai Rujukan adalah pada tahap yang cemerlang.

Selanjutnya item B3i2, seramai 540 orang murid (82.4%) memilih jawapan yang salah. Manakala seramai 115 orang murid (17.6%) memilih jawapan yang betul (jawapan: bagaimanakah mendefinisikan idea ini?). Dapatan ini menunjukkan bahawa tahap pengetahuan murid dalam mengenal pasti kegunaan Bingkai Rujukan adalah pada tahap perlu bimbingan dan perhatian khusus

Secara keseluruhannya, purata pencapaian tahap pengetahuan murid terhadap program i-THINK ditunjukkan pada Jadual 17.

Jadual 17
Min Tahap Pencapaian Pengetahuan i-THINK murid

Jenis Item	Min Pencapaian (%)	Tahap
Mengenal pasti nama Peta Pemikiran	88.27	Cemerlang
Mengenal pasti proses pemikiran	55.57	Memuaskan

Sebagai rumusan bagi menjawab persoalan kajian 3 bagi objektif untuk mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek pengetahuan telah dapat diperolehi. Dapatan membuktikan bahawa pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK dari aspek pengetahuan adalah cemerlang pada pengetahuan mengenai mengenal pasti nama Peta Pemikiran dan memuaskan pada pengetahuan mengenai mengenal pasti proses pemikiran.

Pencapaian Hasil Jangka Pendek Program i-Think Bagi Aspek Kemahiran

Jadual 18 menunjukkan tahap kemahiran Peta Pemikiran i-THINK Murid. Murid diminta untuk membandingkan beza antara buah nenas dan buah limau dengan melukis Peta Pemikiran yang sesuai untuk menyatakan apa yang difikirkan. Item ini bertujuan untuk melihat tahap kemahiran murid terhadap Peta Pemikiran berdasarkan soalan yang dikemukakan. Skor pemarkahan diberikan berdasarkan rubrik ujian kemahiran murid pada Jadual 5.

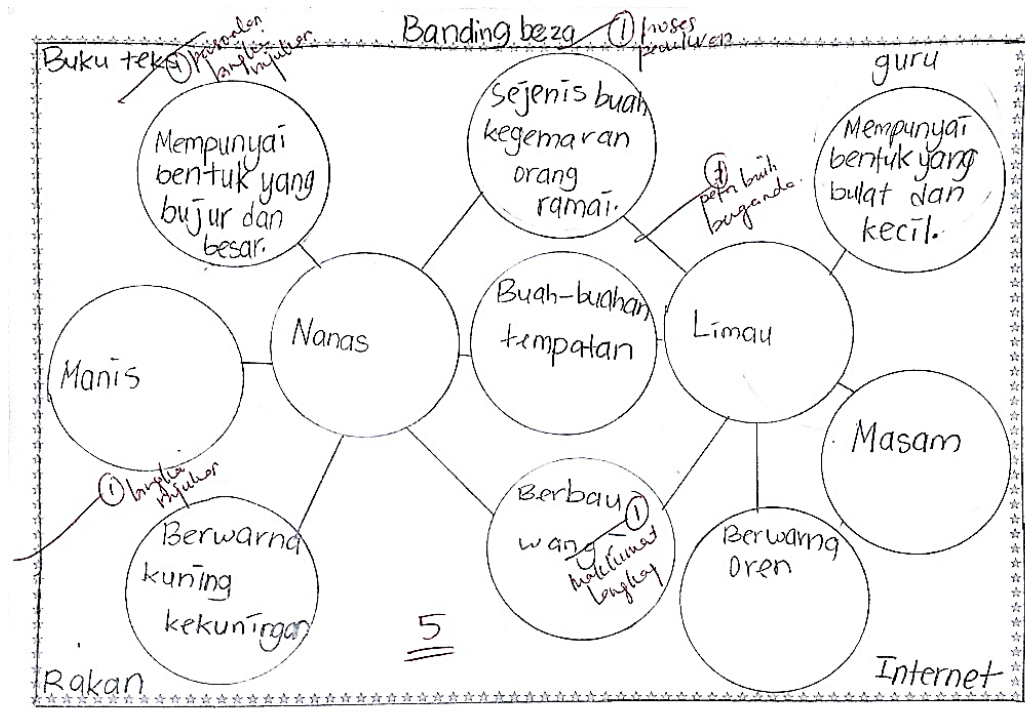
Jadual 18
Tahap Kemahiran Peta Pemikiran i-THINK Murid

Item B4. Bagaimana anda dapat menjelaskan perbezaan dan persamaan antara buah nenas dengan buah limau? Lukis Peta Pemikiran yang sesuai untuk menyatakan apa yang anda fikirkan.	Kekerapan/ Bilangan Murid	Peratus (%)
1-Perlu bimbingan dan perhatian khusus	42	6.4%
2-Perlu Bimbingan	24	3.7%
3-Memuaskan	443	67.6%
4-Baik	53	8.1%
5-Cemerlang	93	14.2%
Total	655	100.0%
M=3.12, SP=0.56		

Berdasarkan Jadual 18, seramai 443 orang murid mencapai tahap kemahiran aras memuaskan. Dapatan ini mewakili 67.6% orang murid daripada keseluruhan murid yang mencapai tahap kemahiran pada aras memuaskan bagi kemahiran menjawab soalan item B4. Tahap kemahiran pada aras memuaskan diperolehi apabila murid mencapai tahap kemahiran berikut;

- i. Dapat mengenal pasti proses pemikiran
- ii. Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan
- iii. Maklumat yang ditulis kemas dan lengkap pada Peta Pemikiran yang dilukis

Rajah 3 menunjukkan contoh pemarkahan murid yang mencapai tahap kemahiran aras cemerlang.



Rajah 3: Contoh Jawapan Murid Yang Memperoleh Tahap Kemahiran Aras Cemerlang

Seterusnya, seramai 53 orang (8.1%) mencapai tahap kemahiran pada aras baik. Tahap kemahiran aras baik diperoleh apabila murid mencapai tahap kemahiran berikut;

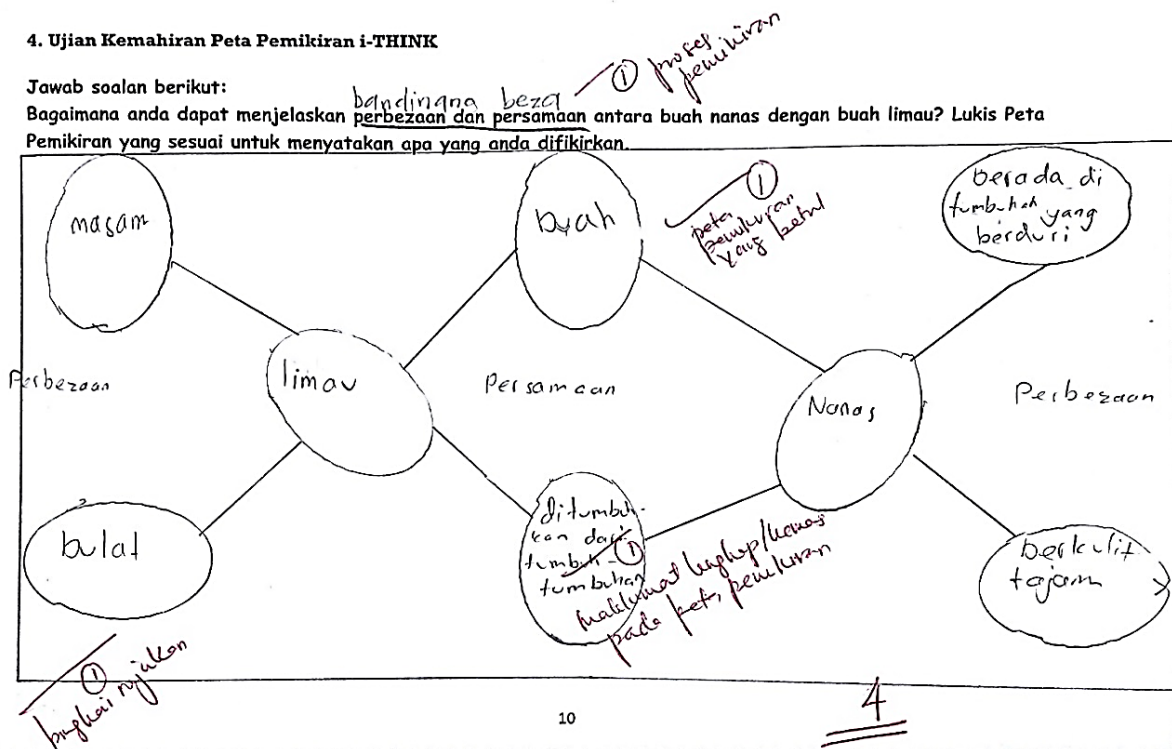
- i. Dapat mengenal pasti proses pemikiran
- ii. Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan
- iii. Maklumat yang ditulis kemas dan lengkap pada Peta Pemikiran yang dilukis
- iv. Bingkai Rujukan dilukis di sekeliling Peta

Rajah 4 menunjukkan contoh pemarkahan murid yang mencapai tahap kemahiran aras baik.

4. Ujian Kemahiran Peta Pemikiran i-THINK

Jawab soalan berikut:

Bagaimana anda dapat menjelaskan perbezaan dan persamaan antara buah nenas dengan buah limau? Lukis Peta Pemikiran yang sesuai untuk menyatakan apa yang anda difikirkan.



Rajah 4: Contoh Jawapan Murid Yang Memperoleh Tahap Kemahiran Aras Baik

Seterusnya diikuti oleh murid mencapai tahap perlu bimbingan dan perhatian khusus iaitu seramai 42 orang murid (6.4%). Tahap kemahiran pada aras perlu bimbingan dan perhatian khusus diperoleh apabila murid mencapai salah satu tahap kemahiran berikut;

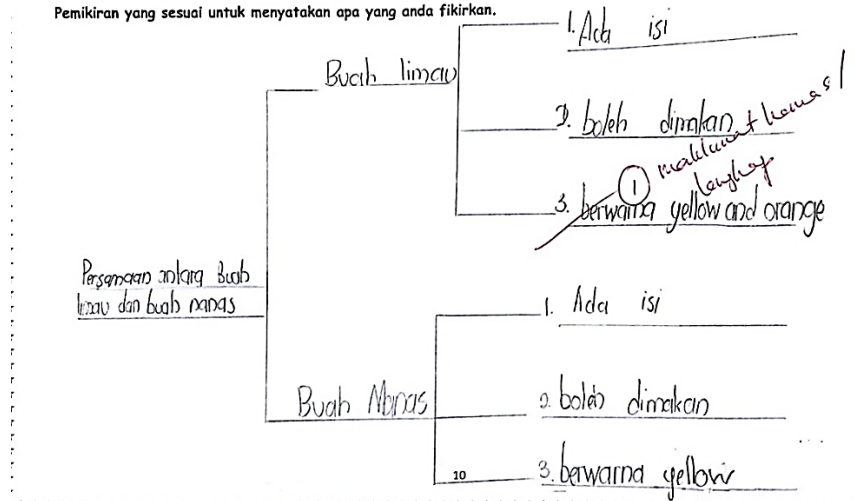
- i. Dapat mengenal pasti proses pemikiran, ATAU
- ii. Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan, ATAU
- iii. Maklumat yang ditulis kemas dan lengkap

Rajah 5 menunjukkan contoh pemarkahan murid yang mencapai tahap kemahiran aras perlukan bimbingan dan perhatian khusus.

4. Ujian Kemahiran Peta Pemikiran i-THINK

Jawab soalan berikut:

Bagaimana anda dapat menjelaskan perbezaan dan persamaan antara buah nanas dengan buah limau? Lukis Peta Pemikiran yang sesuai untuk menyatakan apa yang anda fikirkan.



Rajah 5: Contoh Jawapan Murid Yang Memperoleh Tahap Kemahiran Aras Perlu Bimbingan

Seterusnya, dalam kajian ini bilangan murid yang mencapai tahap kemahiran pada aras perlu bimbingan merupakan bilangan yang terendah iaitu seramai 24 orang (37%). Tahap kemahiran pada aras perlu bimbingan diperoleh apabila murid mencapai tahap kemahiran berikut;

- i. Dapat mengenal pasti proses pemikiran, ATAU
- ii. Memilih Peta Pemikiran yang betul untuk memaparkan apa yang difikirkan, DAN
- iii. Maklumat yang ditulis kemas dan lengkap

Rajah 6 menunjukkan contoh pemarkahan murid yang mencapai tahap kemahiran aras perlukan bimbingan.

4. Ujian Kemahiran Peta Pemikiran i-THINK

Jawab soalan berikut: bandingbeza ① proses pemuliharaan
 Bagaimana anda dapat menjelaskan perbezaan dan persamaan antara buah nanas dengan buah limau? Lukis Peta Pemikiran yang sesuai untuk menyatakan apa yang anda fikirkan.

Perbezaan dan persamaan antara buah nanas dengan buah limau

Buah Nanas Manis Berair Bujur Warna Kuning	Buah Limau Masam tidak Berair Bukit Warna Ceren
--	---

② maklumat

2

Rajah 6: Contoh Jawapan Murid Yang Memperoleh Tahap Kemahiran Aras Perlu Bimbingan

Secara keseluruhannya, purata skor min yang diperoleh bagi item B4 ini bersamaan dengan 3.12 dan sisihan piawai 0.56. Dapatan kajian menunjukkan bahawa tahap pencapaian kemahiran i-THINK murid di sekolah-sekolah yang menerima pendedahan program i-THINK secara bersemuka adalah pada tahap sederhana tinggi.

Sebagai rumusan bagi menjawab persoalan kajian 4 bagi objektif untuk mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek program i-THINK bagi aspek kemahiran telah dapat diperoleh. Dapatan membuktikan bahawa pencapaian hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK dari aspek kemahiran adalah pada tahap sederhana tinggi.

PERBINCANGAN

Program i-THINK telah mula diperkenalkan pada tahun 2011 dan pelaksanaannya bermula dari tahun 2012. Dalam tempoh tersebut pelbagai bentuk program berasaskan i-THINK telah dilakukan oleh pihak sekolah bagi memastikan pelaksanaan program i-THINK berjalan seperti yang diharapkan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Hasil yang diharapkan daripada pelaksanaan program i-THINK ini diharap memberi kesan dan implikasi yang baik kepada murid. Sebagaimana yang dinyatakan oleh BPK KPM (2012), apa yang diharapkan daripada program i-THINK adalah dengan menggunakan alat berfikir (*thinking tools*); (a) murid lebih fokus, berkeyakinan dan aktif dalam kelas; (b) aktiviti banyak berpusatkan murid; (c) prestasi murid meningkat selepas menggunakan alat berfikir dalam pengajaran dan pembelajaran; (d) hubungan guru dengan murid lebih rapat kerana guru lebih banyak berperanan sebagai fasilitator. Berdasarkan kenyataan tersebut, merujuk kepada dapatan kajian, responden murid adalah di kalangan murid tahun 5 dan tingkatan 4 yang telah berada di sekolah yang menerima

pendedahan program i-THINK. Dapatan ini menunjukkan bahawa responden murid telah mengikuti program i-THINK sejak sekolah menerima pendedahan program i-THINK secara bersemuka daripada pihak Bahagian Pembangunan Kurikulum Kementerian Pendidikan Malaysia dan Jabatan Pendidikan Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Dalam tempoh antara satu hingga tiga tahun pelaksanaan program i-THINK di sekolah, terdapat perubahan yang berlaku kepada murid dari aspek pencapaian terhadap pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi. Perubahan ini merupakan hasil jangka pendek pelaksanaan program i-THINK. Sepertimana yang dinyatakan dalam Model Logik oleh W.K. Kellogg Foundation (2004), hasil merupakan perubahan khusus yang berlaku ke atas individu yang terlibat dalam program dari segi tingkah laku, pengetahuan dan tahap kemahiran. Hasil jangka pendek boleh dicapai di antara satu hingga tiga tahun selepas program dilaksanakan (Innovation Network, 2012; Mccannon Humphrey, 2011; W.K. Kellogg Foundation, 2004). Pendapat ini selaras dengan Hirarki Tujuh Tahap Sasaran Hasil dan Penilaian Pencapaian Dalam Model TOP (*The Targetting Outcomes of Program*) yang menyatakan pencapaian hasil sesebuah program yang diharapkan dapat dilihat dari aspek pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi atau dikenali sebagai KASA (*Knowledge, Attitude, Skill dan Aspiration*)(Harder, 2013; Rockwell & Bennett, 2004) . Sepertimana menurut Model TOP, pencapaian sesebuah program dapat dilihat apabila menjawab persoalan berikut;

- i. Pengetahuan (*Knowledge*): Apa yang anda tahu?
- ii. Sikap (*Attitude*): Bagaimana anda rasa?
- iii. Kemahiran (*Skill*): Apa yang boleh anda lakukan?
- iv. Aspirasi (*Aspiration*): Apa yang anda inginkan?

Bagi menjawab persoalan pencapaian hasil jangka pendek dari aspek pengetahuan (*knowledge*) sama seperti yang dinyatakan pada objektif ketiga kajian ini, kajian mendapati bahawa murid tahu mengenal pasti jenis-jenis Peta Pemikiran pada tahap yang cemerlang dan tahu mengenal pasti proses pemikiran pada tahap memuaskan. Ini menunjukkan bahawa dalam tempoh tiga tahun pelaksanaan program i-THINK ini, murid tahu dan kenal jenis-jenis Peta Pemikiran. Namun masih terdapat kelemahan dalam mengenal pasti proses pemikiran bagi setiap Peta Pemikiran. Tempoh jangka pendek antara satu hingga tiga tahun masih belum mencukupi bagi murid untuk yakin mengenal pasti proses pemikiran. Sekiranya tempoh masa kajian dilanjutkan dan murid terus menggunakan Peta Pemikiran dalam bilik darjah semasa proses PdP, dijangka kelemahan ini dapat diatasi.

Selanjutnya bagi menjawab persoalan Model TOP dari aspek pencapaian sikap (*attitude*) sama seperti yang dinyatakan pada objektif pertama kajian ini, murid merasakan bahawa sikap mereka terhadap program i-THINK ini adalah baik kerana dapatan menunjukkan pencapaian sikap murid pada tahap yang sederhana tinggi. Contoh perubahan pada pencapaian sikap murid antaranya murid suka menggunakan Peta Pemikiran secara berkumpulan semasa aktiviti pembelajaran menggunakan Peta Pemikiran i-THINK, saya memahami yang yang dipelajari menggunakan Peta Pemikiran i-THINK, Peta Pemikiran i-THINK sesuai digunakan mengikut apa yang dipelajari dan saya berkongsi idea dengan rakan apabila menggunakan Peta Pemikiran i-THINK. Dalam tempoh antara satu hingga tiga tahun pelaksanaan program i-THINK, tahap sangat baik sikap murid belum dapat dicapai. Sekiranya penggunaan Peta Pemikiran berterusan di bilik darjah semasa proses PdP, pencapaian sikap terhadap Peta Pemikiran dijangka akan meningkat. Keputusan ini selaras dengan kajian yang dijalankan oleh (Nik Harmi & Mahamod, 2014) yang mendapati Peta Pemikiran sebagai satu kaedah yang baharu dan efektif kepada murid-murid bagi meningkatkan minat dan kesan yang lebih mendalam untuk mempelajari KOMSAS.

Bagi menjawab persoalan Model TOP dari aspek kemahiran (*skill*) pula sama seperti yang dinyatakan pada objektif ketiga kajian ini, secara keseluruhannya murid mahir berfikir menggunakan alat berfikir Peta Pemikiran pada tahap sederhana tinggi. Ini berdasarkan kepada peratus murid yang mencapai tahap kemahiran memuaskan adalah paling tinggi dalam menjawab soalan kemahiran yang

dikemukakan. Masih terdapat murid tidak melukis Bingkai Rujukan dan tidak menjawab persoalan Bingkai Rujukan pada Peta Pemikiran yang dihasilkan. Keputusan ini menunjukkan bahawa guru kurang memberi penekanan penggunaan Bingkai Rujukan semasa menjalankan aktiviti menggunakan Peta Pemikiran semasa Pdp dalam bilik darjah. Kemahiran melukis Bingkai Rujukan dan menjawab persoalan Bingkai Rujukan adalah amat penting kerana penggunaan Bingkai Rujukan (*Frame of Reference*) di dalam program i-THINK dapat menggalakkan lebih banyak pemikiran reflektif, pemikiran kritikal dan metakognitif. Bingkai Rujukan dilukis di luar Peta Pemikiran yang dilukis (BPK KPM, 2012). Namun, sekiranya guru dan murid terus mengaplikasikan penggunaan Peta Pemikiran semasa aktiviti Pdp, pencapaian hasil program i-THINK dari aspek kemahiran murid dijangka akan meningkat.

Seterusnya, bagi menjawab persoalan Model TOP dari aspek aspirasi (*aspiration*) pula sama seperti yang dinyatakan pada objektif kedua kajian ini, secara keseluruhannya pencapaian aspirasi murid adalah tinggi. Murid percaya program i-THINK ini akan memberi implikasi yang sangat baik terhadap perkara-perkara yang termasuk dalam senarai aspirasi. Antaranya ialah penggunaan Peta Pemikiran dalam program i-THINK secara berterusan akan meningkatkan prestasi pencapaian dalam peperiksaan dan akan dapat meningkatkan kemampuan murid untuk menghubungkan pengetahuan lama dan baharu dengan lebih baik. Keputusan ini menunjukkan murid mempunyai harapan yang positif terhadap pelaksanaan program i-THINK terutamanya Peta Pemikiran menggalakkan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT). Keputusan ini selaras dengan dapatan yang diperolehi oleh David Hyerle yang menyatakan pengurusan grafik ini adalah alat pengajaran yang boleh digunakan untuk mengajar murid bagaimana mengaplikasikan kemahiran berfikir aras tinggi.

Walau bagaimanapun, kajian ini memperlihatkan beberapa limitasi. Ujian kemahiran yang dijalankan hanya menguji kemahiran murid menggunakan Peta Buih Berganda untuk mengenal pasti pencapaian hasil jangka pendek Peta Pemikiran program i-THINK bagi aspek kemahiran murid. Peta Pemikiran lain juga boleh digunakan untuk menguji tahap kemahiran murid terhadap Peta Pemikiran. Selain itu, kajian ini hanya memfokuskan murid sebagai responden kajian. Dapatan kajian akan lebih menarik sekiranya data dapat diperolehi daripada responden guru, pentadbir dan Pasukan PEMANDU. Adalah lebih baik juga sekiranya lokasi kajian diperluaskan kepada sekolah-sekolah yang menerima pendedahan program i-THINK secara bersemuka di seluruh Malaysia kerana hasil dapatan kajian ini tidak boleh digeneralisasikan kepada seluruh sekolah di Malaysia yang menerima pendedahan program i-THINK secara bersemuka. Sehubungan itu, kajian akan datang perlu mengambil kira perkara-perkara ini.

KESIMPULAN

Kesimpulannya, pelaksanaan program i-THINK memberi kesan dan implikasi yang dapat dilihat pada pencapaian murid terhadap pengetahuan, sikap, kemahiran dan aspirasi murid. Program i-THINK berpotensi untuk terus berjaya sebagai satu pendekatan pengajaran dan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemahiran berfikir murid. Selaras dengan hasrat Kementerian Pendidikan Malaysia, satu pendekatan pengajaran dan pembelajaran di dalam bilik darjah perlu dilaksanakan bagi menggalakkan kemahiran berfikir aras tinggi (KBAT) murid-murid. Ini kerana program i-THINK yang menggunakan alat berfikir Peta Pemikiran sebagai pengisian utama dalam program ini sentiasa merujuk kepada Taksonomi Objektif Pendidikan Bloom (1964) oleh Benjamin Bloom yang lazimnya digunakan sebagai penerangan konstruk yang mengukur kebolehan kognitif (Lembaga Peperiksaan Kementerian Pendidikan Malaysia, 2013).

Pencapaian jangka pendek program i-THINK jelas membuktikan bahawa program ini memberi implikasi yang baik kepada murid. Sekiranya pelaksanaan program i-THINK ini berterusan, pencapaian dalam semua aspek akan meningkat dan perubahan yang lebih ketara akan dapat dilihat

dalam jangka masa yang panjang. Pendapat ini disokong oleh David Hyerle sendiri yang merupakan pencipta Peta Pemikiran telah menyatakan, objektif jangka panjang penggunaan Peta Pemikiran akan membolehkan murid bekerjasama dalam melaksanakan aktiviti pembelajaran dengan kesedaran mereka sendiri semasa proses pembelajaran. Selain itu guru berpeluang untuk membuat perubahan terhadap apa yang diajar dan bagaimana perlu diajar kepada murid (Hyerle & Alper, 2011; Hyerle, 1989, 1995; Weis, 2009).

Oleh itu, pelaksanaan program i-THINK perlu diteruskan dan diperkasakan memandangkan menurut W.K. Kellogg Foundation (2004) dan Rockwell & Bennett (2004), pelaksanaan program yang berterusan akan memberi impak yang berkesan dan perubahan menyeluruh kepada individu, organisasi, komuniti dan sistem.

RUJUKAN

- Agensi Inovasi Malaysia. (2012). *i-THINK*. Agensi Inovasi Malaysia. Retrieved from <http://www.ithink.org.my/Home/Page/AboutUs>
- Bahagian Pembangunan Kurikulum Kementerian Pelajaran Malaysia. (2012). *Draf Program i-THINK: Membudayakan Kemahiran Berfikir*. Retrieved from <http://www.moe.gov.my/bpk>
- BPK KPM. (2012). *Draf Program i-THINK: Membudayakan Kemahiran Berfikir*.
- Chua, Y. P. (2014a). *Asas Statistik Penyelidikan (Edisi Ketiga)*. Shah Alam Selangor: Mc Graw Hill Education.
- Chua, Y. P. (2014b). *Kaedah Dan Statistik Penyelidikan Buku 5: Ujian Regresi, Analisis Faktor dan Analisis SEM*. Mc Graw Hill Education (Edisi Kedua). McGraw-Hill Education (Malaysia) Sdn. Bhd.
- Cresswell, J. W. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting and evaluating quantitative and qualitative research. (4th edition)*. Ohio: Pearson Education Inc.
- Creswell, J. W. (2012). *Education Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research (4th edition)*. USA: Pearson Education Inc.
- Fah, L. Y., & Hoon, K. C. (2015). *Pengenalan Kepada Pendekatan Kuantitatif Dalam Penyelidikan Pendidikan (Edisi ke-4)*. Penerbit Universiti Malaysia Sabah. Ahli Majlis Penerbitan Ilmiah Malaysia (MAPIM).
- Ghazali, D., & Mohd Khairi, H. (2013). *Penilaian Tahap Amalan Pelaksanaan Kursus Pengajian Islam Dan Hubungannya Dengan Tingkah Laku Pelajar*. Proceeding of the Global Summit on Education, 2013(March), 11–12.
- Ghazali, D., & Sufean, H. (2016). *Metadologi Penyelidikan Dalam Pendidikan*. Kuala Lumpur: Penerbit Universiti Malaya.
- Harder, A. (2013). *Using the TOP Model to Measure Program Performance : A Pocket Reference*. EDIS Publication, 1–3.
- Hyerle, D. (1989). *Expand Your Thinking: A Student Resource Book : Teacher's Guide*. In *Developing Minds: Programs For Teaching Thinking* (pp. 16–26). Innovative Sciences, Inc.

- Hyerle, D. (1995). *Thinking maps: seeing is understanding*.(Site-Based Management: Making It Work). Educational Leadership, 53(4), 85.
- Hyerle, D., & Alper, L. (2011). *Student Success With Thinking Maps® Second Edition (second edition)*. United States of America: Corwin A SAGE Company.
- Innovation Network. (2012). *Logic Model Workbook*. Innovation Network Inc. Retrieved from www.innonet.org?info@innonet.org
- Ishak, S. (2015). *The Impact of Thinking Maps on Enthusiasm, Attitude and Learning Style : An Action Research Study of Students in Management Course*. Science Journal of Education, 3(5), 107–113.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2012). *Laporan Awal-Ringkasan Eksekutif: Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025*.
- Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013 - 2025. Education (Vol. 27)*.
- Lembaga Peperiksaan Kementerian Pendidikan Malaysia. (2013). *Pentaksiran Kemahiran Berfikir Aras Tinggi*.
- Long, D., & Carlson, D. (2011). *Mind the Map : How Thinking Maps Affect Student Achievement*. Networks, 13(2), 1–7.
- Mccannon Humphrey, D. (2011). *A Logic Model Program Evaluation: Examining The Outcomes of Academic Performance And Persistence Towards Graduation Of At-Risk Students Enrolled In The Academic Center*. University of Missouri-Columbia.
- McKinley Staff Development Commitee. (2008). *Report On The Effectiveness of School Implementation in Thinking Maps*.
- Nik Harmi, N. N. F., & Mahamod, P. D. Z. (2014, October 16). *Keberkesanan Kaedah Peta Pemikiran (i-THINK) terhadap pencapaian, sikap dan kesediaan murid tingkatan empat*. Retrieved from <http://merr.utm.my/13955/>
- Norfadhilah Binti Nasrudin. (2014). *Penilaian Pencapaian Objektif Program Pembudayaan Keusahawanan (PPK) Di Politeknik Malaysia*. Universiti Kebangsaan Malaysia Bangi.
- Nunnally, J., & Bernstein, I. (1994). *Psychometric Theory*, 3rd edn, 1994. McGraw-Hill, New York, 3, 701.
- Pallant, J. (2013). *SPSS A step by step guide to data analysis using IBM SPSS-Survival Manual (5th editio)*. New York: Mc Graw Hill.
- Rockwell, K., & Bennett, C. (2004). *Targeting Outcomes of Programs : A Hierarchy for Targeting Outcomes and Evaluating Their Achievement*. University of Nebraska-Lincoln Faculty Publications.
- Said, M., Kadir, P., & Hitam, M. (2013). *Penilaian Pelaksanaan Program i-THINK: Satu Pengenalan*. Ejournal.Ipgmksm.Edu.My, 1–8.
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2013). *Research Methods for Business. In Research methods for business* (p. 436).

Summary, E. (2012). *Malaysia Education Blueprint 2013-2025*. Vasa, 1–40.

Ura Pin@Chum. (2012). *Penilaian Program Perintis Usahawan Di Sekolah Rendah*. Universiti Kebangsaan Malaysia Bangi.

W.K. Kellogg Foundation. (2004). *Logic Model Development Guide*. *Development*, 72. Retrieved from <http://www.wkcf.org/knowledge-center/resources/2006/02/WK-Kellogg-Foundation-Logic-Model-Development-Guide.aspx>

Weis, L. a. (2009). *Effect of Thinking Maps on Student's Higher Order Thinking Skills*.